



**T.C.  
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**KRONİK VENÖZ YETMEZLİK HASTASI BİREYLERİN  
EGZERSİZ İNANÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Rumeysa REİS**

**Haziran 2022**

**DENİZLİ**

T.C.  
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

# KRONİK VENÖZ YETMEZLİK HASTASI BİREYLERİN EGZERSİZ İNANÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Rumeysa REİS

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Orçin TELLİ ATALAY

Denizli, 2022

Bu tezin tasarımı, hazırlanması, yürütülmesi, araştırmalarının yapılması ve bulgularının analizlerinde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini; bu çalışmanın doğrudan birincil ürünü olmayan bulguların, verilerin ve materyallerin bilimsel etiğe uygun olarak kaynak gösterildiğini ve alıntı yapılan çalışmalara atfedildiğini beyan ederim.

Öğrenci Adı Soyadı: Rumeysa REİS

İmza :

## ÖZET

### KRONİK VENÖZ YETMEZLİK HASTASI BİREYLERİN EGZERSİZ İNANÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Rumeysa REİS

Yüksek Lisans Tezi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon AD

Tez Yöneticisi: Doç. Dr. Orçin TELLİ ATALAY

Haziran 2022, 61 Sayfa

Bu çalışmanın amacı kronik venöz yetmezlik (KVY) hastası bireylerin egzersiz inançlarını değerlendirmektir.

Çalışmaya Dupleks ultrason ve fiziki muayene ile KVY tanısı almış, yaş ortalaması  $46,26 \pm 12,31$  yıl olan 150 birey dahil edildi. Tüm katılımcılar Trabzon Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ahi Evren Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde değerlendirildi.

Bireylerin egzersiz alışkanlıklarını değerlendirmek için Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Form (UFAA-KF) ve egzersiz inançlarını değerlendirmek için Egzersiz Sağlık İnanç Modeli Ölçeği (ESİM) kullanıldı.

Çalışma bulguları incelendiğinde bireylerin ESİM ölçeği genel sağlık değerleri alt boyutu ile klinik, etyolojik, anatomik, patofizyolojik (CEAP) skoru, fiziksel aktivite düzeyi, çalışma durumu ve vücut kitle indeksi (VKİ) grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Egzersiz yapmama sakıncaları alt boyutu ile CEAP skoru, cinsiyet, çalışma durumu ve VKİ grupları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). ESİM ölçeği diğer alt boyutları ile istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ).

Çalışmamızdan elde edilen sonuçlar KVY hastası bireylerde bazı alt boyutlarda egzersiz inancının bulunduğunu göstermiştir. Bireylerin venöz yetmezlik tedavisinde egzersizin rolü ile ilgili bilgilendirilmeleri ve tedavi programlarına egzersizin dahil edilmesinin, egzersiz inançlarını artıracakı düşüncesindeyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Kronik venöz yetmezlik, egzersiz inancı, fiziksel aktivite

**Bu çalışma Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) genel yurt içi yüksek lisans burs programı (2210A) tarafından desteklenmiştir.**

## ABSTRACT

### EVALUATION OF EXERCISE BELIEFS OF INDIVIDUALS WITH CHRONIC VENOUS INSUFFICIENCY

REIS, Rumeysa

M.Sc. Thesis in Physical Therapy and Rehabilitation

Supervisor: Assoc. Prof. Orçin TELLİ ATALAY (PT, PhD.)

June 2022, 61 Pages

The aim of this study is to evaluate the exercise beliefs of individuals with chronic venous insufficiency (CVI).

150 individuals with a mean age of  $46.26 \pm 12.31$  years and diagnosed with CVI by duplex ultrasound and physical examination were included in the study. All participants were evaluated at Trabzon Health Sciences University Ahi Evren Thoracic and Cardiovascular Surgery Training and Research Hospital.

The International Physical Activity Questionnaire-Short Form (IPAQ-Short Form) was used to evaluate the exercise habits of individuals, and the Exercise Health Belief Model Scale (HBMS-E) was used to evaluate exercise beliefs.

When the study findings were examined, a statistically significant difference was found between the HBMS-E scale general health values sub-dimension and the clinical, etiological, anatomical, pathophysiological (CEAP) score, physical activity level, employment status and body mass index (BMI) groups ( $p < 0.05$ ). A significant difference was found between the inconveniences of not exercising sub-dimension and the CEAP score, gender, employment status and BMI groups ( $p < 0.05$ ). No statistically significant difference was found with the other sub-dimensions of the HBMS-E scale ( $p > 0.05$ ).

The results obtained from our study showed that individuals with chronic venous insufficiency have exercise belief in some sub-dimensions. We think that informing individuals about the role of exercise in the treatment of venous insufficiency and including exercise in their treatment will increase their exercise beliefs.

**Key words:** Chronic venous insufficiency, exercise belief, physical activity

**This study was supported by The Scientific and Technological Research Council of Turkey (TUBITAK) general national graduate scholarship program (2210A).**

## TEŞEKKÜR

Tezin planlanmasında, içeriğinin düzenlenmesinde, tezin her aşamasında bana destek olarak, bilgi ve tecrübesiyle beni yönlendiren, tez danışman hocam sayın Doç. Dr. Orçin TELLİ ATALAY'a

Tezimde değerlendirdiğim vakalara ulaşmamda yardımcı olan Trabzon Ahi Evren Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi hekimlerinden Op. Dr. Mehmet Ali YÜRÜK ve Op. Dr. Aşkın KILIÇ'a

Hayatımın her anında olduğu gibi tez sürecinde de destekleri ve sevgileri ile beni yalnız bırakmayan annem, babam, kız kardeşim ve tüm aileme

Bu yolda ilerleme fikrini lisans hayatımdan bu yana bana aşıl原因, beni her zaman destekleyen ve her anımda yanımda olan sevgili abim Mehmet Raşit REİS'e

Birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum Yüksekokul Müdürümüz sayın Dr.Öğr.Üyesi Murat YILDIRIM'a

Yurt içi lisansüstü burs programı kapsamında yürütölmekte olan yurt içi genel yüksek lisans burs programı (2210A) desteğinden dolayı Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (Tübitak)'na

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

## İÇİNDEKİLER

	<b>Sayfa</b>
<b>ÖZET</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>TEŞEKKÜR</b> .....	<b>vii</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>viii</b>
<b>ŞEKİLLER DİZİNİ</b> .....	<b>x</b>
<b>TABLolar DİZİNİ</b> .....	<b>xi</b>
<b>SİMGELEr VE KISALTMALAR DİZİNİ</b> .....	<b>xii</b>
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
1.1. Amaç .....	2
<b>2. KURAMSAL BİLGİLER VE LİTERATÜR TARAMASI</b> .....	<b>3</b>
2.1. Alt Ekstremitte Venöz Sistem Anatomisi .....	3
2.1.1. Alt ekstremitte yüzeysel ven sistemi .....	3
2.1.2. Alt ekstremitte derin ven sistemi .....	5
2.1.3. Alt ekstremitte perforan ven sistemi .....	6
2.2. Venöz Sistem Fizyolojisi .....	6
2.2.1. Diyafram fonksiyonu .....	6
2.2.2. Venöz kapakçıklar .....	7
2.2.3. Kas pompası .....	7
2.3. Kronik Venöz Yetmezlik Tanımı .....	7
2.4. Epidemiyoloji .....	8
2.5. Patofizyoloji .....	9
2.6. Risk Faktörleri .....	10
2.6.1. Yaş .....	10
2.6.2. Cinsiyet .....	11
2.6.3. Obezite .....	11
2.6.4. Aile hikayesi .....	11
2.6.5. Gebelik .....	12
2.6.6. Meslek .....	12

2.7. Semptomlar .....	12
2.8. Sınıflandırma .....	13
2.9. Tanı Yöntemleri .....	14
2.10. Tedavi Yöntemleri .....	15
2.10.1. Medikal tedavi.....	15
2.10.2. Kompresyon tedavisi .....	16
2.10.3. Egzersiz.....	16
2.10.4. Girişimsel tedavi .....	17
2.11. Hipotez.....	17
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEMLER.....</b>	<b>18</b>
3.1. Çalışmanın Yapıldığı Yer .....	18
3.2. Çalışmanın Süresi .....	18
3.3. Katılımcılar.....	19
3.4. Kayıt Formu .....	20
3.5. Değerlendirme .....	21
3.5.1. Egzersiz Sağlık İnanç Modeli Ölçeği (ESİM) .....	21
3.5.2. Fiziksel aktivite düzeyi değerlendirmesi.....	22
3.5.3. Ağrı değerlendirme .....	22
3.5.4. Ödem değerlendirme .....	22
3.5.5. Manuel kas testi.....	23
3.5.6. Eklem hareket açıklığı değerlendirme.....	24
3.6. İstatistiksel Analiz.....	25
<b>4. BULGULAR .....</b>	<b>27</b>
4.1. Bireylere Ait Demografik ve Klinik Veriler .....	27
4.2. Bireylerin Egzersiz Sağlık İnanç Modeli Ölçeği Değerlendirme Bulguları .....	36
<b>5. TARTIŞMA .....</b>	<b>43</b>
<b>6. SONUÇLAR .....</b>	<b>50</b>
<b>7. KAYNAKLAR.....</b>	<b>52</b>
<b>8. ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>61</b>
<b>9. EKLER</b>	
Ek-1. Trabzon İl Sağlık Müdürlüğü İzin Belgesi	
Ek-2. Etik Kurul Onay Formu	
Ek-3. Kayıt Formu	
Ek-4. Egzersiz Sağlık İnanç Modeli Ölçeği (ESİM)	
Ek-5. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Form (UFAA-KF)	
Ek-6. Resim Çekimi ve Kullanımı Yayın Hakkı Devir Sözleşmesi Formu	



## ŞEKİLLER DİZİNİ

	<b>Sayfa</b>
<b>Şekil 2.1.1.1</b> Alt ekstremitte yüzeysel ve derin venleri .....	4
<b>Şekil 2.1.1.2</b> Vena Saphena Magna ve Vena Saphena Parva anatomik seyri .....	5
<b>Şekil 2.5.1</b> Normal ve anormal venöz akış .....	10
<b>Şekil 3.3.1</b> Çalışma diyagramı .....	19
<b>Resim 3.5.1.1</b> ESİM Ölçeği değerlendirme si . .....	22
<b>Resim 3.5.1.2</b> Ödem değerlendirme si . .....	23
<b>Resim 3.5.1.3</b> Manuel kas testi . .....	24
<b>Resim 3.5.6.1</b> Eklem hareket açıklığı değerlendirme si . .....	25
<b>Şekil 4.1.1</b> Bireylere ait vücut kitle indeksi gruplandırması .....	29
<b>Şekil 4.1.2</b> Bireylerin tanı alma süreleri.....	29
<b>Şekil 4.1.3</b> Bireylere ait ek hastalıklar .....	30
<b>Şekil 4.1.4</b> Bireylere ait önceki tedaviler .....	30
<b>Şekil 4.1.5</b> Bireylerin semptom dağılımı.....	32
<b>Şekil 4.1.6</b> Egzersiz bariyerleri .....	33
<b>Şekil 4.1.7</b> KVV hastası bireylerde fiziksel aktivite düzeyi.....	34
<b>Şekil 4.1.8</b> Bireylerin ödem değerlendirme bulguları .....	34
<b>Şekil 4.2.1</b> ESİM Ölçeği genel sağlık bölümü histogram grafiği .....	37
<b>Şekil 4.2.2</b> ESİM Ölçeği ciddiye t bölümü histogram grafiği .....	37
<b>Şekil 4.2.3</b> ESİM Ölçeği tehdit bölümü histogram grafiği.....	38
<b>Şekil 4.2.4</b> ESİM Ölçeği yarar-maliye t bölümü histogram grafiği .....	38
<b>Şekil 4.2.5</b> ESİM Ölçeği yapmama sakıncaları bölümü histogram grafiği.....	39

## TABLOLAR DİZİNİ

	<b>Sayfa</b>
<b>Tablo 2.8.1</b> CEAP Sınıflandırması .....	14
<b>Tablo 4.1.1</b> Bireylerin demografik özellikleri .....	27
<b>Tablo 4.1.2</b> Bireylerin tanımlayıcı özellikleri .....	28
<b>Tablo 4.1.3</b> Bireylere ait CEAP sınıflandırması .....	31
<b>Tablo 4.1.4</b> CEAP sınıflandırmasına ilişkin demografik veriler.....	31
<b>Tablo 4.1.5</b> Bireylerin ağrı şiddeti.....	32
<b>Tablo 4.1.6</b> UFAA fiziksel aktivite puanları .....	33
<b>Tablo 4.1.7</b> Bireylerin eklem hareket açıklığı değerlendirmeleri.....	35
<b>Tablo 4.1.8</b> Bireylerin kas kuvveti değerlendirmeleri .....	36
<b>Tablo 4.2.1</b> ESİM Ölçeği normallik analizi test sonuçları.....	36
<b>Tablo 4.2.2</b> Bireylerin CEAP klinik sınıflamasına göre ESİM Ölçeği puan ortalaması dağılımları.....	39
<b>Tablo 4.2.3</b> Bireylerin fiziksel aktivite düzeyine göre ESİM Ölçeği puan ortalaması dağılımları.....	40
<b>Tablo 4.2.4</b> Bireylerin cinsiyet ve çalışma durumuna göre ESİM Ölçeği puan ortalaması dağılımları.....	41
<b>Tablo 4.2.5</b> Bireylerin VKİ gruplandırmasına göre ESİM Ölçeği puan ortalaması dağılımları.....	42

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

%.....	Yüzde oran
CEAP.....	Klinik Etyolojik Anatomik Patofizyolojik
cm.....	Santimetre
dk/hf.....	dakika/hafta
DM.....	Diabetes Mellitus
DUSG.....	Doppler Ultrasonografi
DVT.....	Derin ven trombozu
EHA.....	Eklem Hareket Açıklığı
ESİM.....	Egzersiz Sağlık İnanç Modeli Ölçeği
GAS.....	Görsel Analog Skala
HT.....	Hipertansiyon
KAH.....	Koroner Arter Hastalığı
kg/m <sup>2</sup> .....	kilogram/metrekare
KVY.....	Kronik Venöz Yetmezlik
MET.....	Metabolik Eşdeğer Dakika
mm.....	Milimetre
N.....	Birey sayısı
Ort.....	Ortalama
p.....	İstatistiksel Anlamlılık Düzeyi
SİM.....	Sağlık İnanç Modeli
sn.....	Saniye
SPSS.....	İstatistiksel analiz programı
SS.....	Standart sapma
UFAA.....	Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi
VKİ.....	Vücut Kitle İndeksi
VSM.....	Vena Saphena Magna
VSP.....	Vena Saphena Parva

## 1. GİRİŞ

Kronik venöz yetmezlik (KVY), yüzeysel venöz sistemi, derin venöz sistemi veya her iki sistemi de etkileyebilen; bacak venlerinde tıkanıklık, kas pompa yetersizliği ya da venöz kapak yetmezliğinin neden olduğu anormal işleyen venöz sistem hastalığıdır (Porter ve Moneta 1995). Venöz sistemde meydana gelen anormal işleyişin sonucu olarak venöz hipertansiyon meydana gelir. Ağrı, ağırlık hissi, ödem, kaşıntı, kramplar ve cilt bulguları yaygın olarak görülen semptomlardır (Bergan vd 2006). Semptomların ortaya çıkmasına bağlı olarak bireylerin sosyal ve çalışma hayatlarında zorluklar meydana gelir (Akbulut vd 2009). KVY görülme oranı kadın bireylerde %25-33 ve erkek bireylerde %10-20' dir (Nicolaidis vd 2008).

İleri yaş, kadın cinsiyet, gebelik, soygeçmişte venöz hastalık, kilo alımı ve obezite, uzun süre ayakta durmayı gerektiren meslekler, fiziksel aktivite yetersizliği, sigara kullanımı, bacak bacak üstüne atarak oturma KVY hastalığı için değiştirilebilen ve değiştirilemeyen risk faktörleridir (Jawien 2003, Beebe-Dimmer vd 2005, Bergan 2007).

Alt ekstremitedeki kanın kalbe dönüşünde esas mekanizma olan kalf kas pompası; uyluk pompası, solunum pompası ve ayak pompası ile desteklenir. Kalf kas pompasının esas elemanı ayak bileği eklemidir. Buna bağlı olarak ayak bileği eklem hareketleri pompa fonksiyonunun temelini oluşturur (Van Uden vd 2005). KVY, fibrotik doku birikimine sebep olduğu için ayak bileği mobilitesini azaltır. KVY hastası bireylerde limitli ayak bileğinin venöz reflü şiddeti ve ödem formasyonunu artırdığı bilinir. Limitasyon nedeni ile kalf kas pompası pasif kalır ve venöz dönüş sağlanamaz (Kunimoto vd 2001). Yapılan bir çalışmada hastalığın klinik seyrine göre sınıflandırılan bireylerin ayak bileği mobiliteleri değerlendirilmiş ve klinik seyri daha ciddi olan bireylerin hafif şiddette hastalığa sahip bireylere göre ayak bileği eklem hareket açıklıkları azalmış olarak tespit edilmiştir. KVY'li hastalarda ayak bileği hareketini artırmayı hedefleyen fizik tedavi programının, kalf pompa fonksiyonunun

kazanılmasında, venöz dönüşün sağlanmasında ve hipertansiyonun azaltılmasında tedavi edici bir rol oynayabileceği söylenmiştir (Yim vd 2014).

Kalf kas pompa fonksiyonundaki normal olmayan işleyiş KVV oluşumunda önemli bir sebeptir. Kas pompa fonksiyon bozukluğu alt ekstremitelerde distalindeki kanın yetersiz pompalanmasına ve venöz ülserlere kadar ilerleyebilen durumların ortaya çıkmasına neden olabilir. Kas pompa fonksiyonunu düzeltmek ve semptomların iyileşmesini sağlamak için kademeli egzersiz programları KVV'de kullanılmaktadır (Eberhardt ve Raffetto 2014).

Yapılan bir çalışmada ileri düzey venöz hastalığı olan bireyler yapılandırılmış kalf kası egzersiz programına veya günlük rutin aktivitelere randomize olarak atanmışlardır. 6 ay sonunda kalf kası egzersiz programında bulunan hastaların kas pompa fonksiyonlarında iyileşme görülmüştür (Padberg vd 2004). KVV'de kalf kası pompa fonksiyonunu geri kazandırmak için uygulanan yapılandırılmış egzersizin hastalığın ilerlemiş evrelerinde medikal ve cerrahi tedaviye ek olarak kullanılabileceği görülmüştür (Eberhardt ve Raffetto 2014). KVV'ye sahip bireylerin genelinde görülen korku kaçınma inançlarının düşük fiziksel aktivite düzeyi ile ilişkili olduğu gösterilmiş, fiziksel aktivite seviyesi yüksek olan bireylere göre aynı zamanda şiddetli ağrıya da sahip oldukları görülmüştür (Roaldsen vd 2009). Yapılan çalışmalarda elde edilen olumsuz verileri değiştirebilmek için hastalığa sahip bireylerin korku kaçınma davranışlarının sebeplerinin belirlenmesi, fiziksel aktivitelerini engelleyebilecek zorluklara rağmen aktivite seviyelerini yükseltmeleri ve katılım sağlamaları önerilmektedir (Roaldsen vd 2009, Keser vd 2020).

## 1.1. Amaç

KVV hastası bireyler için tedavide egzersizin yeri ve önemi olmasına rağmen ülkemizde bu bireylerde egzersiz alışkanlıklarının, egzersiz inançlarının ve egzersizle ilgili bariyerlerin incelendiği yeterli çalışma bulunmamaktadır.

Bu çalışmanın amacı; kronik venöz yetmezlik hastası bireylerin egzersiz inançlarının değerlendirilmesidir.

## **2. KURAMSAL BİLGİLER VE LİTERATÜR TARAMASI**

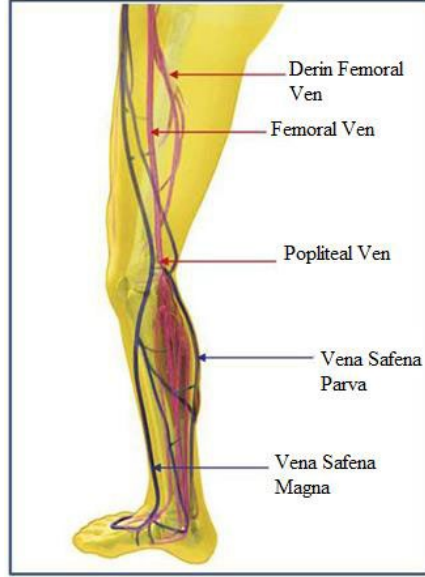
### **2.1. Alt Ekstremitte Venöz Sistem Anatomisi**

Alt ekstremitte venöz sistemi yüzeysel, derin ve perforan venler olmak üzere 3 başlık altında incelenmektedir (Caggiati vd 2002). Yüzeysel venöz sistem; kas fasya tabakasının üzerinde bulunur, kas fasyasından geçmez ve büyük safen ven ve küçük safen veninde dahil olduğu bir damar ağı oluşturur. Derin venöz sistem ise kas fasyasının altında bulunur. Alt ekstremitte derin venleri ana arterlerin seyrini takip ederler ve temel drenaj sistemidirler. Perforan venler ise anatomik fasyal tabakayı geçerek derin venöz sistem ile yüzeysel venöz sistemi birbirine bağlar (Eberhardt ve Raffetto 2014).

Damarların içinde bulunan kapaklar kanın akış yönünü belirlemek için temeldir (Mozes vd 2001). Derin ve yüzeysel damarlar boyunca bulunan, kalbe doğru olan akışa izin veren ancak kanın ayağa geri dönmesini engelleyen biküsbid kapaklar bulunmaktadır. Yer çekiminin etkisinden dolayı venöz kapakların sıklığı; proksimalden distale doğru artmaktadır. Ayrıca perforan venler sadece yüzeysel venlerden derin venlere akışı sağlayan kapaklar içermektedirler (Eberhardt ve Raffetto 2014). Kapaklar, kanın yerçekimine karşı kalbe geri dönmesini sağlamak için venöz kas pompalarıyla uyumlu olarak işlev görmektedirler (Padberg vd 2001).

#### **2.1.1. Alt ekstremitte yüzeysel ven sistemi**

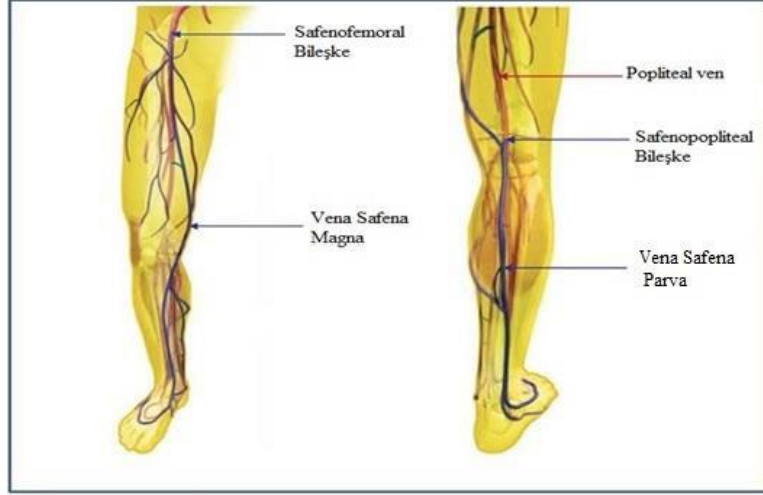
Yüzeysel venöz sistem; vena saphena magna (VSM), vena saphena parva (VSP), bu venlerin dalları ve birbirleri ile yaptıkları anastomozlardan oluşmaktadır (Mozes ve Gloviczki 2007).



**Şekil 2.1.1.1** Alt ekstremitte yüzeyel ve derin venleri (Duman 2011)

VSM; ayak sırtının iç yanından başlayarak medial malleolün önünden geçip bacağına ulaşır ve tibia medialinden geçerek uyluğa giren vücudun en uzun veni olup femoral vene açılır (Norman vd 1988). VSM uyluk boyunca perforan venler sayesinde femoral ven ile bağlantı sağlamaktadır (Oğuzkurt 2012). Özellikle serebrovasküler hastalık tedavisinde, by-pass cerrahilerinde ve periferik damar hastalıklarında greft olarak kullanılan bir damardır (Tuncer vd 2002). Alt ekstremitte görülen venöz yetmezlik ve varislerin oluşmasında %60 oranla en sık görülen vendir (Thorisson vd 2007). Vena safena magna uyluğun orta distal bölgesi gibi fasianın daha zayıf olduğu yerlerde fascia dışına çıkabilir ve yüzeyelleşebilir. Bu bölgelerde variköz ven görülme olasılığı daha fazladır (Thomson 1979, Somjen 1995).

VSP; alt ekstremitte posterior yüzeyel venlerinin en önemlisidir (Erarslan 2017). Ayak lateralinden başlar, lateral malleolün arkasından geçer ve baldır bölgesinden posterolateral geçerek popliteal bölgede popliteal vene açılır. VSM ve VSP Giacomini veni adı verilen intersafen ven aracılığıyla birbirlerine bağlanırlar (Cavezzi vd 2006). Vena saphena magna ile karşılaştırıldığında varis görülme oranı daha düşüktür. VSP sural sinir ve tibial sinir ile yakın seyirli olduğu için vena saphena parva ile ilgili varislerde ağrının açıklanabilmesini sağlar (Thorisson vd 2007).



**Şekil 2.1.1.2** Vena Saphena Magna ve Vena Saphena Parva anatomik seyri (Duman 2011)

### 2.1.2. Alt ekstremitte derin ven sistemi

Alt ekstremitenin büyük derin damarları ekstremitte boyunca arterler ile seyretmektedirler ve femoral ven hariç ilişkili arterlere göre adlandırılmaktadırlar (Meissner 2005).

Ayaktaki derin damarlar; medial ve lateral plantar ven, derin plantar venöz ark, metatarsal venler, derin dijital venler ve pedal ven olarak sınıflandırılabilir (Caggiati vd 2002). Medial ve lateral venler posterior tibial venede birleşmektedirler. Ayakta bulunan kapaklar kanın derin venöz sistemden yüzeysel venöz sisteme geçişini sağlamaktadır. Yürüyüş esnasında her adımda venöz kan kalbe doğru hareket etmektedir ve plantar venler venöz dönüşün sağlanmasında önemli rol oynamaktadırlar. Ayak pompasının herhangi bir nedenle bozulması KVV için risk faktörü olarak değerlendirilmelidir (Uhl ve Gillot 2012).

Kalf bölgesindeki derin venöz sistem anatomisi değişkenlik gösterir. Peroneal ven, gastroknemius ve soleus venleri ile tibial ven baldır bölgesi derin venleridir. Bu venler alt ekstremitte çift olarak bulunur ve aynı isimle adlandırılan arterler ile birlikte uzanırlar. Ön ve arka tibial venler peroneal venlerle birleşip popliteal veni oluşturmaktadır (Thorisson vd 2007, Kachlik vd 2012).

Uyluk bölgesi derin ven damarları; popliteal ven, femoral ven ve common femoral vendir. Bazen görülebilecek duplikasyonlar dışında az sayıda anatomik varyasyon görülmektedir. Popliteal ven, uyluk boyunca proksimale ilerleyerek kanın kalbe dönüşünü sağlayan yol olan femoral ven, common femoral ven, common iliac ven ve



vena cava inferioru oluşturur (Santler ve George 2017). Popliteal vende görülebilecek kapak disfonksiyonları baldır kası pompa fonksiyon bozuklukları için değerlendirilmelidir (Ludbrook 1966). Common femoral ven ana femoral arter medialinden, femoral ven uyluk distalindeki femoral arter lateralinden, popliteal ven ise popliteal arterin süperficial veya posteriorundan seyir gösterir (Thorisson vd 2007). Common femoral venin devamında eksternal iliak ven internal iliak ven ile birlikte common iliak veni oluşturur (Black 2014).

### **2.1.3. Alt ekstremite perforan ven sistemi**

Perforan venler, yüzeysel venöz sistemi ve derin venöz sistemi birbirine bağlayan, anatomisi ve sayıları değişkenlik gösteren toplardamarlardır. Kanın yüzeysel venöz sistemden derin venöz sisteme aktarılmasını sağlarlar. Alt ekstremite proksimalinde medialde, distal bölgede ise medial bölgeye ilave olarak lateral ve posteriorda da görülmektedir ve isimlendirmeleri buldukları bölgeye göre yapılmaktadır. Reflü kaynağının önemli sebeplerinden birisi de isimlendirilemeyen perforan venlerdir (Somjen 1995, Weiss vd 2001).

## **2.2. Venöz Sistem Fizyolojisi**

Temel fonksiyonu kanın kalbe dönüşünü sağlamak olan venöz sistem akış hızı düşük, direnci ve basıncı düşük, büyük hacimli bir sistemdir. Venöz sistemin doğru ve etkili bir şekilde çalışması için; kalf kas pompası, ayak pompası, uyluk pompası, diyafram kası hareketleri ve venöz kapakların birbirleriyle uyumlu olması gerekir (Ellis vd 2010, Santler ve George 2017). Venöz sinüsler; kaslardaki küçük venler, kas perforan venleri, post kapiller venüller ve yüzeysel venlerin drene olduğu, baldır bölgesine yerleşmiş büyük hacimli, ince duvarlı venlerdir. Kapak içermezler ancak ilişkili oldukları venlerde kapaklar bulunur. Gastrocnemius kasında soleus kası ile karşılaştırıldığında venöz sinüs sayısı daha azdır. Soleal sinüsler alt ekstremitedeki en büyük venöz kan deposudur (Duran 2004).

### **2.2.1. Diyafram fonksiyonu**

Diyafram; abdomen ve torasik kavitenin birbirinden ayrılmasını sağlayan kubbe şeklinde bulunan bir kastır (Harrison 2005). Diyafragmatik hareketler abdominal basıncı

değiştirerek venöz ve lenfatik dönüşte rol oynar. İspirasyon ile birlikte abdominal kavitede basınç artışı görülür ve buda üst ekstremiteden kan akışının artmasına sebep olurken torasik kavitedeki basıncın azalması alt ekstremitedeki kan akışının azalmasına sebep olur (Kiloatar 2018).

### **2.2.2. Venöz kapakçıklar**

Venlerde bulunan kapaklar; biküspit ve tek yönlü olup damar bileşke bölgelerinde kalın diğer bölgelerde ince yapılıdır. Akış yönü yüzeysel ve derin venöz sistemde kalbe doğru iken perforan venlerde yüzeysel sistemden derin venöz sisteme doğrudur. Görevleri; kanın kalbe doğru akışını sağlamak ve kaçakları önlemektir (Duran 2004). Alt ekstremitede distalden proksimale doğru gidildikçe kapakların sayısı azalır. Ekstremitede kapakların direnç gösteremeyeceği seviyede basınç artışlarının olması kaçakların oluşmasına sebep olabilir (Wittens vd 2015).

### **2.2.3. Kas pompası**

Kas pompa fonksiyonu, alt ekstremitte venöz dönüşünde temel rol oynar. Kalf kasının kasılması ile perforan venlerdeki kapaklar kapanır. Bunun sebebi derin venlerdeki yüksek basıncın yüzeysel venlere aktarılmasını önlemektir. Kasılma sonucu oluşan kuvvet kapaklara baskı yaparak açılmalarını ve kanın kalbe doğru ilerlemesini sağlar. Kalf kasının gevşemesi ile derin venlerdeki basınç yüzeysel ven basıncından daha düşüktür. Böylece perforan venler aracılığıyla yüzeysel venlerdeki kan derin venlere aktarılarak yüzeysel vendeki basınç azaltılır. Bu sistem yüzeysel venlerin egzersiz sırasında artan kompartman basıncından korunmasını sağlar. Kas gevşemesi sırasında kapaklar reflüyü ve geri akışı önlemek için kapalıdır. Sonraki kasılmada perforan ven kapakları tekrar kapanarak kanın derin venlerden proksimale doğru ilerlemesini sağlar (Browse vd 1999, Duran 2004).

## **2.3. Kronik Venöz Yetmezlik Tanımı**

Kronik venöz hastalık; venöz akış obstrüksiyonunun sebep olduğu veya obstrüksiyondan bağımsız olarak ven kapaklarındaki yetmezlik sonucu görülen venöz sistemdeki normal işleyişin bozulmasıdır. Yüzeysel ven sistemi, derin ven sistemi ya da her iki sistemi de etkileyebilmektedir. Venöz sistem bozukluğu, doğumsal veya sonradan edinilmiş olabilir (Porter ve Moneta 1995). Venöz sistemde uzun süre görülen

morfolojik ve fonksiyonel anormallikler; semptomlar, araştırılması gereken işaretler veya bakım gerektiren durumlarla kendini göstermektedir (Eklof vd 2009). Daha önceki yıllarda kronik venöz hastalıklar psikolojik veya kozmetik olarak değerlendirilmiş ancak sonraki çalışmalar bu hastalığın; ağrı, yaşam kalitesinde düşme, iş gücü kaybı gibi ciddi sonuçlara sebep olduğunu göstermiştir (Kaplan vd 2003).

KVY; venöz hastalıkların ilerlemiş boyutu olarak hiperpigmentasyon, venöz egzema, iyileşmiş veya aktif ülserler gibi semptomlar gösteren, alt ekstremitte venöz sistemini etkileyen, venöz hipertansiyon, ağrı, ödem ve cilt değişikliklerine sebep olan durumdur. Ayrıca KVY'de görülen varisli damarlar, yetersiz kapak fonksiyonuna ve venöz basınç artışına sahip olduğu için kronik venöz hastalıkların tüm çeşitlerinde KVY terimi kullanılmaktadır (Raffetto ve Eberhardt 2010). KVY primer yetmezlik ve sekonder yetmezlik olarak iki grupta incelenir. Etiyolojik bir neden yoksa ve venöz duvar elastisitesinde problem görülüyorsa, primer venöz yetmezlik; genellikle derin ven trombozu kaynaklı nedenler, sekonder venöz yetmezlik olarak adlandırılmaktadır (Gloviczki ve Yao 1996).

## 2.4. Epidemiyoloji

KVY yaygınlığı, dünyadaki erişkin popülasyonda %60 olup, gelişmiş ülkelerde az gelişmiş ülkelere göre daha fazladır (Beebe-Dimmer vd 1995, Robertson vd 2008). Variköz venlerin yaygınlığı ilgili çalışmalarda; kadınlarda %1-73, erkeklerde %2-56 arasında farklılık göstermektedir. Yaygınlıkta görülen varyasyonlar; hastalık kriterlerinin çeşitlilik göstermesi, tanısal görüntüleme teknikleri, yaş, cinsiyet, ırk, coğrafi konum gibi faktörlerden kaynaklanmaktadır. Sınıflandırmada çalışmanın aktif veya iyileşmiş ülserle sınırlandırılması ve variköz venler, hiperpigmentasyon gibi kliniklerin dışlanması KVY vaka sayılarını azaltmaktadır (Beebe-Dimmer vd 1995).

Venöz hastalıkların toplumda yaygın olması sosyoekonomik etkilenimlere sebep olmaktadır (Comerota vd 2009). Artmış doğum sayısı da insidansı artıran başka bir faktördür (White ve Ryjewski 2005). Telenjiektazi insidansı tüm popülasyonda %80 iken variköz ven insidansı %20-64 arasındadır. KVY'nin ileri düzey görülme oranı %5, iyileşmiş veya aktif ülser ise %1-2 oranında görülmektedir (Graham vd 2003, Rabe vd 2012).

## 2.5. Patofizyoloji

Venöz basınç artışı ve farklı mekanizmalarla kanın geri dönüşünün bozulması ile venöz patoloji görülmektedir. Derin, yüzeysel veya perforan venlerdeki kapak yetersizliği, venöz tıkanıklık veya tümünün görülmesi kaynaklı olabilmektedir. Bu faktörler alt ekstremitelerde kas pompası disfonksiyonu ile şiddetlenir (Burnand ve Wadoodi 2001). Perforan venlerde görülen kapak yetmezliği sonucu kan, derin damarlardan yüzeysel damarlara doğru akar. Böylece kas pompasının ürettiği yüksek basınç yüzeysel venöz sisteme aktarılmış olur. Venöz damarlarda venöz dilatasyon ve sekonder yüzeysel venöz kapak yetmezliği görülebilir (Labropoulos vd 1999, Delis vd 2001).

KVY patofizyolojisinde iki yaygın teori kabul edilir. Birincil teori, valvular kapak yetmezliği; ikincil teori ise venöz duvar zayıflığıdır (Callam 1994, Fowkes vd 2001). Varisli damarların, kapaklarda görülen atrofi veya yetmezlik ile ilişkili merkezi damarlarda hasar oluşması sonucu ortaya çıktığı düşünülmektedir. Venöz kapakların düzgün çalışmaması venöz hipertansiyona sebep olmaktadır. Venöz hipertansiyon; komşu periferik kapaklara da zarar vererek merkezi-periferik yöndeki variköz venlerin çoğalmasına, bacaklarda ödem artışına, ülserasyon ve telenjiektazi gibi patolojilere sebep olmaktadır (Chieh-Min Fan 2005).

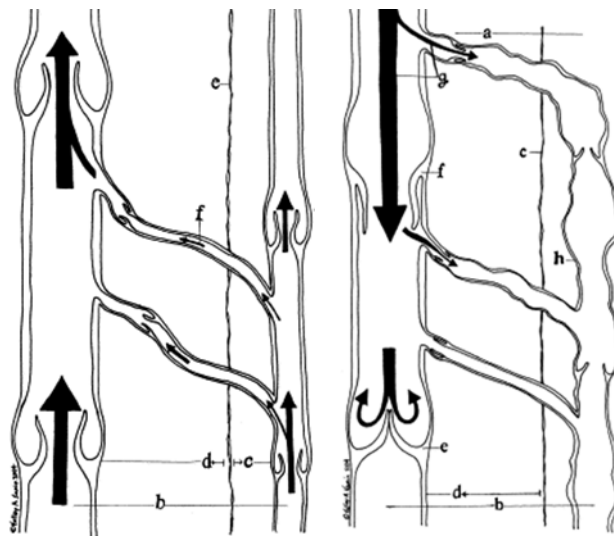
Venöz yetmezlikte, kalf kaslarının kasılması ile venöz kan kalbe doğru gider ancak kas gevşemesi ile kan tekrar ekstremitenin distaline doğru hareket eder. Bu geriye akış reflü olarak adlandırılır ve bulunduğu damarda basınç artışı ve ardından ven duvarı dilatasyonuna sebep olur. En çok yüzeysel venlerde görülen dilatasyon sonucu ciltte varisli damar görüntüsü oluşmaktadır (Laure 2009).

Normal bir ven duvarı; dayanıklılık sağlayan kollajen matris, uyumu sağlayan elastik lifler ve venöz tonusu kontrol eden üç düz kas tabakasından oluşmaktadır. Histolojik çalışmalar, normal damarlarla karşılaştırıldığında varisli damarlarda kas lifi tabakalarının bozulması ile kollajen matrisin arttığını göstermektedir (Rose ve Ahmed 1986). En hastalıklı bölgelerde, kas tabakası tamamen bozulur ve damar duvarının tek bileşenleri olarak sadece elastik doku ve kollajen kalır. Bu histolojik değişiklik kontraktileite kaybına neden olmaktadır (Goldman vd 1999).

Venöz yetmezliğin derin venöz sistemde görülme oranı düşüktür ancak bazen yüzeysel venöz yetmezliğe ikincil olarak gelişebilmektedir. Bu durumda yüzeysel venlerin tedavisi ile iyileşme gözlenebilir. Derin damarların tıkanması kan akışını sınırlandırır ve venöz basıncın artmasına sebep olur. Derin ven trombozu (DVT) sonucu görülen

tıkanıklıklığın kapak harabiyetine neden olması durumunda, derin venöz yetmezlik şiddeti artmakta ve yüzeysel venlerin tedavi edilmesi ile iyileşmemektedir (Raju ve Neglen 2009).

Kas pompa fonksiyonunda görülen bir bozukluk, genellikle şiddetli reflü veya venöz tıkanıklık durumunda ortaya çıkmaktadır. Pompa fonksiyonunun bozulması, venöz kanın ekstremitelerden kalbe doğru iletilmemesine neden olur. Böylece yürüyüş sonrası görülen venöz basınç, uzun süre ayakta durma sonucu görülen venöz basınç kadar yüksek olur (Eberhardt ve Raffetto 2005).



Şekil 2.5.1 Normal ve anormal venöz akış (Beebe-Dimmer vd 2005)

## 2.6. Risk Faktörleri

### 2.6.1. Yaş

Yapılan çalışmalarda sınıflandırma kriterlerine göre risk büyüklüğü tahminleri farklı sonuçlar göstermektedir. Zamanla ven duvarında görülen bozulma, kalf kaslarının zayıflamasına ve yüzeysel venler üzerindeki basıncın artmasına neden olmaktadır (Beebe-Dimmer vd 2005). Yapılan bir çalışmada, variköz venlerin yaş arttıkça arttığı ve erkeklerde kadınlara oranla KVV görülme sıklığının daha fazla olduğu bildirilmiştir (Fowkes vd 2001).

Venöz hastalık yaygınlığı üzerine yapılan bir anket çalışmasında 30 yaşından küçük bireylerde variköz ven görülme oranının; erkeklerde %1'den az, kadınlarda %10'dan az olduğu bildirilmiş ancak 70 yaş ve üzeri bireylerde bu oran kadınlar için %57, erkekler için ise %77'ye yükselmiştir (Brand vd 1988). Doppler ultrasonografi kullanılarak değerlendirilen 10-12 yaş arası çocukların %3.1'inde safen ven kapak yetmezliği görülürken, çocuklar 14-16 yaş aralığında tekrar değerlendirildiğinde bu oranın %12.3'e yükseldiği bildirilmiştir (Schultz-Ehrenburg vd 1989).

### 2.6.2. Cinsiyet

Variköz venlerin erkeklerle karşılaştırıldığında kadınlarda daha sık görüldüğünü belirten çalışmalar olmasına karşın (Evans vd 1999) bazı araştırmalar sıklığın erkeklerde daha fazla olduğunu veya kadın ve erkek bireyler arasında fark olmadığını bildirmişlerdir (Franks vd 1992, Boccalon vd 1997). Yapılan bir çalışmada kadın bireylerde 45 yaşına kadar KVV sıklığının daha fazla olduğunu ancak ilerleyen yaşlarda erkek bireylerde daha sık hale geldiği belirtilmiştir. 55-64 yaş grubunda ise erkeklerde görülen sıklığın kadınlarda görülenin iki katından fazla olduğu açıklanmıştır (Evans vd 1999). Yapılan başka bir çalışmada, trofik değişikliklerin erkek bireylerde kadın bireylerden fazla oranda olduğu; derin veya yüzeysel hastalık sıklığının ise kadınlarda daha fazla görüldüğü belirtilmiştir (Criqui vd 2003).

### 2.6.3. Obezite

Variköz ven gelişme olasılığı, fazla kilolu ve obez kadın bireylerde daha yüksektir ancak erkek bireyler için böyle bir ilişki belirtilmemiştir (Iannuzzi vd 2002). Yapılan bir çalışmada orta derecede kilolu kadın bireylerde ( $VKİ=25-29.9$ ) fazla kilolu olmayan kadınlarla karşılaştırıldığında variköz ven görülme oranı daha yüksek olup obez bireylerin ( $VKİ \geq 30.0$ ) variköz ven bildirme oranı ise 3 kat fazla bulunmuştur. Erkek bireylerde ise  $VKİ$  ile venöz hastalık arasında ilişki belirtilmemiştir (Seidell vd 1986). KVV ve variköz ven varlığında bireylerin fiziksel aktivite seviyesi düşebilir ve bu faktör de fazla kilolu olmalarına sebep olabilir (Beebe-Dimmer 2005).

### 2.6.4. Aile hikayesi

Yapılan çalışmalarda variköz venler ile aile hikayesi arasında ilişki olduğu belirtilmiştir (Rabe vd 2003) ancak sorumlu tutulan genetik bozukluklar kalıtımı açıklamamıştır (Krysa vd 2012). Japon kadın bireyler ile yapılan bir çalışmada variköz venlere sahip bireylerin %42'si, hastalığı olmayan bireylerin %14'üne kıyasla pozitif aile öyküsü belirtmiştir (Hirai vd 1990). Yaşlı popülasyonla yapılan bir çalışmada ise 60-69

yaş grubunda pozitif aile öyküsü 29.2 olarak bildirilmiştir (Komşuoğlu vd 1994). Venöz hastalığı olan bireylerde variköz venler yaygın olarak görüldüğünden, pozitif aile hikayesi bildiren bireylerin ailelerinde hastalığın ortaya çıkışında daha fazla farkındalığa sahip oldukları düşünülmektedir (Beebe-Dimmer 2005).

### **2.6.5. Gebelik**

Gebelik, kadınlarda varis görülme oranının artmasında önemli bir faktördür (Stansby 2000). Varisli damar görülme sıklığı, doğum yapmış kadınlarda daha fazla olup doğum sayısı arttıkça oran da artmaktadır. Ailede variköz ven hikayesi, gebelik sayısının artması ve yaşın artması gebe kadınlarda variköz ven risk faktörleridir (Dindelli vd 1993). Gebelikte, venöz distansiyon ve variköz ven görülmesine neden olan fizyolojik değişiklikler olduğu düşünülmektedir. Erken dönemlerde görülen plazma hacmi genişlemesi ile kan hacminde artış görülmektedir. Ayrıca fetüsün büyümesi ve kilo alımı ile santral venöz dönüş ile karın içi basıncın artması, kapak bozukluklarına ve varislerin ilerlemesine sebep olabilir (Standsby 2000, Bernstein vd 2001).

### **2.6.6. Meslek**

Bir mesleğin ergonomisi ve fiziksel aktivitesi variköz ven yaygınlığında rol oynamaktadır (Beebe-Dimmer vd 2005). Yapılan bir çalışmada 20-64 yaş arasında, iş günlerinin büyük çoğunluğunu ayakta geçirdiklerini belirten kadın ve erkek bireylerde variköz ven görülme sıklığı anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (Abramson vd 1981).

## **2.7. Semptomlar**

KVY semptomları çok değişken olmakla birlikte en sık rastlanan klinik semptomlar; ağrı, gece krampları, huzursuz bacaklar, ağırlık hissi, kaşıntı, ödem, cilt değişiklikleri (lipodermatosklerozis, pigmentasyon, egzama) ve venöz ülserlerdir (Porter ve Moneta 1995, Young ve Lee 2019). Kapak yetmezliği sonucu oluşan venöz hipertansiyon kan akışını yavaşlatır ve doku beslenmesini bozar, böylece cilt değişiklikleri görülmesinde temel sebep olduğu düşünülmektedir (Payne vd 1996, Labas ve Kambal 2007). Herhangi bir semptomla başvuran hastaların oranı, CEAP sınıfının atmasıyla artış gösterir (Carpentier vd 2003). Semptomlar hasta bireylerde önemli derecede morbiditeye sebep olur ve yaşam kalitesini olumsuz etkileyerek,

depresyon ve sosyal izolasyona sebep olabilmektedir (Van Korlaar vd 2003, Darvall vd 2012). Venöz bacak ülserleri genellikle ağrılıdır ve yaşam kalitesini etkilemektedir (Nemeth vd 2004).

Ödem, yaygın olarak görülen bir semptomdur. Basınç ile gode oluşumu gözlenir, vücut pozisyonuna ve günün saatine göre farklı miktarda görülebilmektedir. Perimalleoler bölgede başlar ve bacağına doğru yayılır (Katz vd 1994).

Telentektazi, çapı 1mm'den küçük, spider ven olarak ta bilinen intradermal venlerdir. Retiküler ven, çapı 1-3 mm arasında olan mavimsi damarlardır (Bergan vd 2006). Variköz venler, damar çapı en az 3mm olan dilate, şişkin ve genişlemiş damarlardır. Genellikle asemptomatikler ancak hastalar kozmetik açıdan endişe duyabilmektedirler (Young ve Lee 2019).

Venöz bacak rahatsızlığı, donuk bir ağrı olarak tanımlanır. Uzun süre ayakta durma sonucu ağırlık ve basınç hissi oluşur. Semptomlar günün sonunda ve sıcak mevsimlerde artar, yatar pozisyonda ve soğuk mevsimlerde azalır. Bacağın yükseltilmesi, yürüyüş veya varis çorapları ile venöz basınç azaltılarak semptomlar rahatlatılır (Young ve Lee 2019).

Yüzeyel damarlarda tromboz oluşmasıyla bireylerde ağrılı tromboflebit ve lokalize selülit görülebilir. Derin ven trombozu; venöz obstrüksiyona sebep olarak özellikle yürüme ve merdiven çıkma sırasında venöz klodikasyon görülmesine neden olabilir (Wittens vd 2015). Genellikle travma sonucu yüzeyel varislerde kanama görülebilir ancak ülserasyon bölgesinde görülen bir kanama, hayati tehlikelere yol açabilir (Fragkouli vd 2012). Ciltte görülen değişiklikler, ciddi kronik venöz hastalık belirtileridir. Lipodermatosklerozis, skar doku ve kontraktürle birlikte görülebilen, deri ve ciltaltı dokuların lokalize kronik inflamasyonudur (Porter ve Moneta 1995, Duman 2011).

## 2.8. Sınıflandırma

CEAP (Classification Clinical manifestations, Etiologic factors, Anatomic distribution of disease) sınıflandırması Amerikan Venöz Forumu'nun uluslararası komitesi tarafından 1994 yılında yayınlanan, 2004 yılında yeniden düzenlenen, KVV hakkında bilgi veren bir sınıflandırma sistemidir (Beebe vd 1996, Eklöf vd 2004). Bu



sistem venöz hastalığı yalnızca klinik (C) açıdan değil, etyolojik (E), anatomik (A) ve patofizyolojik (P) olarak da değerlendirir. Hastalığın semptom ve belirtilerine objektif bir yaklaşım sağlar ve orta düzeyde tekrarlanabilirliğe sahiptir (Sinabulya vd 2015). CEAP sınıflandırması, venöz hastalık için kullanılan en yaygın sınıflandırma sistemidir (Navarro vd 2002). Klinikte CEAP sınıflandırması C bölümü yaygın olarak kullanılmaktadır. Cinsiyet, yaş, gebelik gibi risk faktörleri C sınıflandırması ile değerlendirilir ve venöz hastalığın yaygınlığı risk faktörlerine göre değişmektedir (Sakızlı 2017).

**Tablo 2.8.1** CEAP Sınıflandırması (Eklöf vd 2004)

<b>Klinik</b>	<b>Anatomik</b>
C <sub>0</sub> : Görünür veya palpe edilebilir venöz hastalık belirtisi yok	A <sub>S</sub> : Yüzeysel ven
C <sub>1</sub> : Telenjektazi veya retiküler venler	A <sub>P</sub> : Perforan ven
C <sub>2</sub> : Variköz venler	A <sub>D</sub> : Derin ven
C <sub>3</sub> : Ödem	A <sub>N</sub> : Tanımlanan venöz neden yok
C <sub>4a</sub> : Hiperpigmentasyon veya egzama	
C <sub>4b</sub> : Lipodermatosklerozis veya atrophie blanche	
C <sub>5</sub> : İyileşmiş venöz ülser	
C <sub>6</sub> : Aktif venöz ülser	
s: Semptomatik	
a: Asemptomatik	
<b>Etyolojik</b>	<b>Patofizyolojik</b>
E <sub>C</sub> : Konjenital	P <sub>R</sub> : Reflü
E <sub>P</sub> : Primer	P <sub>O</sub> : Obstrüksiyon
E <sub>S</sub> : Sekonder	P <sub>R, O</sub> : Reflü ve obstrüksiyon
E <sub>N</sub> : Tanımlanan venöz neden yok	P <sub>N</sub> : Tanımlanan venöz neden yok

## 2.9. Tanı Yöntemleri

KVY tanısı; hasta öyküsü, fizik muayene ve noninvaziv testler ile konulmaktadır. İnvaziv testler de tanı koymada kullanılabilir ancak daha çok hastalık ciddiyetini değerlendirmek ve cerrahi müdahalelerde tercih edilmektedir (Nicolaidis 2000).

Fizik muayene, KVY'de tedaviye rehberlik etmektedir. Palpasyon ve muayene görsel kanıtlar ortaya koymaktadır. Cilt yüzeyi; variköz venler, hiperpigmentasyon, atrofik blanche (kılcal damar yetersizliğine bağlı önceki ülser bölgelerindeki beyaz yara izi) yetersizliği, lipodermatosklerozis açısından incelenir. Muayene, damarların maksimum distansiyonda olması için hasta ayakta iken yapılmaktadır. Ödem genellikle

gode bırakmakta ve uzun süre devam etmesi durumunda kaslı ödem adını alarak palpasyona daha dirençli hale gelmektedir. Palpasyon ile dilate damar hassasiyetleri tespit edilebilmektedir. Ciddi hastalık durumunda görülen aktif veya iyileşmiş ülserler genellikle perforan venler ve hidrostatik basıncı yüksek olan medial supramalleolar bölgede görülmektedir (Eberhardt ve Raffetto 2005).

Dupleks ultrason (DUSG), KVV tanısında kullanılan en yaygın ve yararlı tekniktir (Gloviczki vd 2011). Derin, yüzeysel ve perforan venlerin anatomisi hakkında bilgi sağlamakta ve venöz akış modellerini görsel hale getirerek DVT veya venöz obstrüksiyonu dışlayacak bilgi vermektedir (Markel vd 1994). Reflü varlığı, reflü süresi, reflü hızı ve reflü hacmi dupleks ultrason ile belirlenebilmektedir (Labropoulos vd 2003, Neglen vd 2004). Ayrıca dupleks görüntüleme, lokal kapak fonksiyonu hakkında da bilgi vererek sistemin ve tutulum düzeyinin anatomik bir şemasını belirleyebilir ve tedaviye yön verebilir (Eberhardt ve Raffetto 2005). DUSG pelvik ven değerlendirmesinde tanısal sınırlamalara sahiptir. Alt bacakta bulunan derin damarların değerlendirilmesi, hastaların bireysel anatomik yapısı nedeniyle bazen imkansız olabilir (Santler ve George 2017).

Farklı çeşitleri olan pletismografi görüntüleme teknikleri, kalf kası kasılması ve venöz akış sırasında venöz boşalmayı değerlendirmek için kullanılan venöz sistemin genel olarak fizyolojik fonksiyonunu değerlendirmektedir (Nicolaidis 2000). Flebografi (venografi), bilgisayarlı tomografi, manyetik rezonans venografi ve ambulatuvar venöz basınç değerlendirmesi diğer tanıya yardımcı değerlendirme yöntemleridir (Eberhardt ve Raffetto 2005).

## **2.10. Tedavi Yöntemleri**

### **2.10.1. Medikal tedavi**

KVV tedavisinde, bitkisel ya da yapay kaynaklı olabilen farklı ilaç grupları kullanılmaktadır. Bu ilaçlar venoaktif özelliklere sahiptir. Etki mekanizmaları tam olarak bilinmemektedir ancak venöz tonusu ve kılcak geçirgenliği artırmakta, ödem ve inflamasyonu azaltmaktadırlar (Nicolaidis 2003, Eberhardt ve Raffetto 2005). Tedavide kullanılan ilaçlar, mevcut hastalığı düzeltmez ancak semptomlarda iyileşme sağlamaktadırlar (Beyazal 2012).

### 2.10.2. Kompresyon tedavisi

Kompresyon tedavisi, KVV'nin tüm CEAP sınıfları için kullanılan temel tedavi yöntemidir. Tedavide yaygın olarak kompresyon çorabı ve kompresyon bandajı kullanılmaktadır (Rabe vd 2013). Amaç; kalf kas pompa fonksiyonunu iyileştirmek, bacağa kademeli olarak kompresyon sağlayarak venöz hipertansiyon ve reflü gibi temel patofizyolojik mekanizmaya karşı koymaktadır. Kullanımı nispeten kolaydır ve invaziv değildir (Santler ve George 2017). Hastalığın klinik şiddetine göre, önerilen kompresyon çorap basıncı farklılık göstermektedir. C<sub>2</sub> ve C<sub>3</sub> için; 20-30 mmHg, C<sub>4</sub> ve C<sub>6</sub> için; 30-40 mmHg ve tekrarlayan ülser için 40-50 mmHg basınç önerilmektedir. Hastaların daha kolay uyum sağlayabilmeleri nedeni ile en çok diz boyu çoraplar kullanılmaktadır. Çoraplarda bulunan gerginlik kaybını önlemek için her 6-9 ayda bir çorap değişimi önerilmektedir (Eberhardt ve Raffetto 2014).

Venöz ülseri olan hastalarda kompresyon tedavisi, ülser nükslerinin önlenmesinde ve iyileşmede etkin rol oynar. Hastaya göre düzenlenmiş kompresyon tedavisinde hastaların %90'dan fazlasında ortalama 5,3 ayda tam iyileşme gözlenebilmektedir (Mayberry vd 1991). KVV erken dönemlerinde, ödem ve ağırlık hissi gibi semptomların giderilmesinde kompresyon tedavisi etkindir (Motykie vd 1999). Kompresyon tedavisinin klinik etkinliğine rağmen, fiziksel kısıtlılık, uygulamadaki zorluklar ve arter yetersizlikleri nedeni ile etkin olarak kullanılamamaktadır (Raju ve Neglen 2009).

### 2.10.3. Egzersiz

Kalf kası pompası fonksiyon bozuklukları, KVV oluşumunda önemli bir faktördür. Ayrıca hastalık şiddeti arttıkça sadece pompa fonksiyonu değil, kalf kaslarında metabolik ve yapısal bozukluklar, kuvvet endurans kaybı da görülmektedir (Van Uden vd 2005, Qiao vd 2005). Dereceli egzersiz programları, kas pompası rehabilitasyonunda ve semptomların giderilmesinde kullanılmakta, hastalığın ileri evrelerinde cerrahi ve tıbbi tedaviye ilave tedavi olarak faydalı olacağı düşünülmektedir (Eberhardt ve Raffetto 2014).

Fizyoterapist gözetimi altında egzersiz programı planlanmış bir çalışmada, yalnızca kompresyon tedavisi uygulanan grubun aksine, kompresyon ve egzersiz programının birlikte uygulandığı grupta; ejeksiyon fraksiyonunda, kalf kas enduransında ve kan pompa fonksiyonunda artış gözlenmiştir (Kan ve Delis 2001). Yapılan başka bir çalışmada; denge, kuvvetlendirme, germe egzersizleri ve kompresyon uygulamasını içeren tedavi programı sonucunda venöz yetmezlik hastası

bireylerin; kas kuvvetinde, yaşam kalitesinde ve venöz dönüş zamanında artış görülürken ağrı şikayetleri azalmıştır (Ercan vd 2018).

KVY'de ayak bileği eklem mobilitesi ve eklem hareket açıklığı azalmaktadır. Ayak bileği hareketliliğini artıran egzersizler tedavide; kalf kas pompa fonksiyon bozukluklarının giderilmesinde, venöz hipertansiyonun hafifletilmesinde ve venöz akışın düzeltilmesinde rol oynar (Yim vd 2014). Uyluk bölgesi kasları germe, kalf bölgesi kasları kuvvetlendirme, manuel lenf drenajı ve yürüyüş bandı programını içeren bir çalışmada; tedavi sonrası bireylerin; ağrı ve kaşıntı gibi şikayetlerinin giderildiği, ödemin azaldığı, ayak bileği dorsifleksiyon derecesinin arttığı belirtilmiştir (Leal vd 2015).

#### **2.10.4. Girişimsel tedavi**

Skleroterapi; variköz venleri, telenjektazileri ve venöz segmentleri reflü ile yok etmek için kullanılan, sıvı veya köpük kimyasal madde içeren, dilate damar endoteline zarar vererek ablasyon yapılmasını sağlayan enjeksiyon tedavisidir. Birincil tedavi olarak ya da cerrahi tedaviye sekonder olarak kullanılabilir (Gloviczki vd 2011).

Endovenöz tedavi; lazer, radyofrekans veya termal teknikler kullanılarak yetersiz damarların yok edilmesini sağlayan minimal invaziv bir yöntemdir. Sıklıkla safen ven yetmezliğinde kullanılır (Kiloatar 2018).

Cerrahi tedavi; medikal tedavi ve endovenöz tedaviye cevap vermeyen bireylerde, kompresyon tedavisini tamamlayıcı yaklaşımdır. Semptomları devam eden ve venöz ülserleri iyileşmeyen hastalarda kullanılmaktadır. Kompresyon tedavisine uyum sağlamayan veya varis nüksü olan hastalarda da tercih edilebilir (Eberhardt ve Raffetto 2014).

#### **2.11. Hipotez**

H<sub>1</sub>: Kronik venöz yetmezlik hastası bireylerin egzersiz inançları vardır.

### **3. GEREÇ VE YÖNTEMLER**

#### **3.1. Çalışmanın Yapıldığı Yer**

Bu çalışma; Trabzon ili Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ahi Evren Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde yapılmıştır. Çalışmanın yürütülebilmesi için Trabzon İl Sağlık Müdürlüğü'nden yazılı izin alınmıştır (Ek-1).

Bu çalışmanın yapılmasının etik açıdan uygun olduğuna Pamukkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 28.08.2020 tarihinde 60116787-020/50520 sayı ile karar verilmiştir (Ek-2).

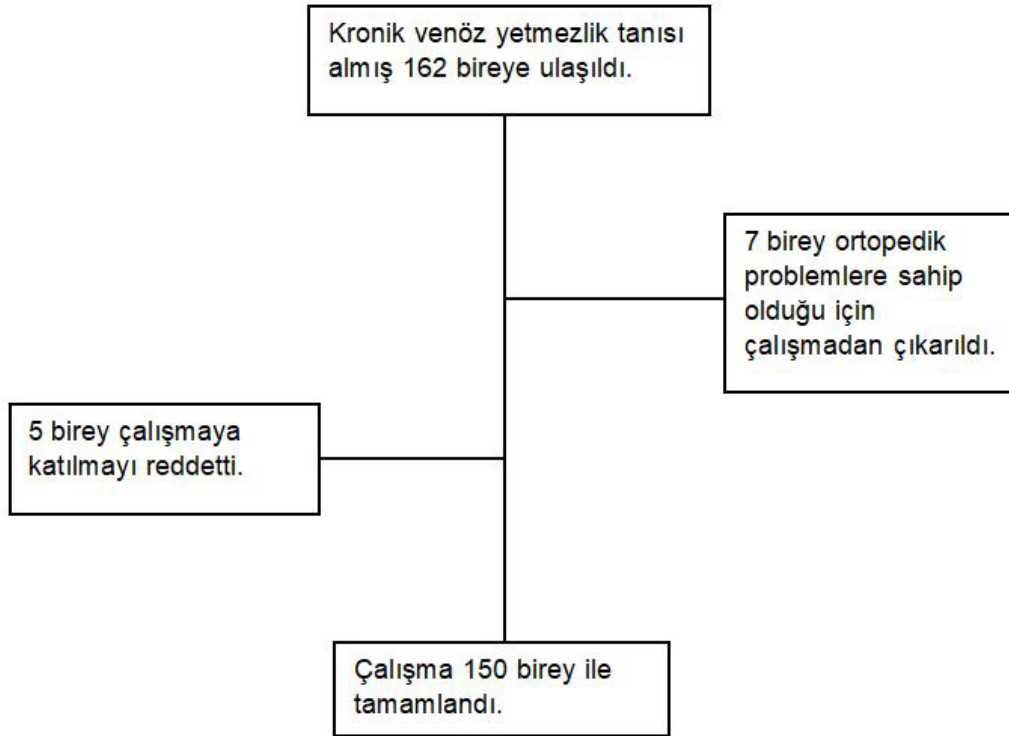
Çalışmaya katılan bireyler çalışma hakkında ayrıntılı olarak bilgilendirildi ve katılımcılardan yazılı onam alındı. Tüm değerlendirme yöntemleri herhangi bir tedavi programı uygulanmadan yapılmıştır.

#### **3.2. Çalışmanın Süresi**

Bu çalışma, Mart 2021- Haziran 2022 tarihleri arasında yapıldı.

### 3.3. Katılımcılar

Çalışmaya dahil edilme ve hariç tutulma kriterlerine uygun, hekim tarafından Doppler Ultrasonografi (DUSG) ve fiziki muayene sonucunda KVV tanısı konulan 150 kronik venöz yetmezlik hastası birey dahil edildi (Şekil 3.3.1).



Şekil 3.3.1 Çalışma diyagramı

#### Gönüllü Bireyler İçin Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri:

- Gönüllü olmak
- 18-65 yaş arası olmak
- Kronik venöz yetmezlik hastası olmak
- Kontrollü diyabet, hipertansiyon hastası olmak
- Ülserasyon varlığı
- Tromboflebit varlığı

Gönüllü Bireyler İçin Dışlama Kriterleri:

- KVV'ye ilaveten ortopedik, nöromuskuler problemlere sahip olmak(RA, Osteoartrit)
- Nörolojik problemleri olmak
- Kooperasyonu zayıf olmak
- Ağır KOAH hastalığı varlığı
- Nonvenöz ülserasyon varlığı
- Ağrılı ülserasyon varlığı
- Arterial hastalıklara sahip olmak (Diğer dolaşım problemleri olmak)
- Ağır psikolojik ilaç kullanımı olmak
- Bilişsel bozuklukları olmak

Gönüllü Bireyler İçin Çalışmadan Çıkarılma Kriterleri:

- Akut ani gelişen süreçler
- Emboli varlığı(tromboemboli)
- Hastanın vazgeçmesi
- Psikiyatrik dekompanseasyon varlığı
- Değerlendirilen ankette bulunan eksiklik

### **3.4. Kayıt Formu**

Çalışmaya katılan bireylerin yaş, boy, kilo, vücut kitle indeksi (VKİ), cinsiyet, sigara kullanımı, meslek, CEAP klinik skoru, şikayetler, özgeçmiş, ciltte renk değişimi ve ülserasyon varlığı, KVV hastalık süresi, daha önce görülen tedaviler, KVV hastalığı ile ilgili fizik tedavi alıp almadığı, bir egzersiz programına katılıp katılmadığı, eklem hareket açıklığı (EHA) değerlendirmesi, ödem değerlendirmesi, manuel kas testi, ağrı değerlendirmesi, mevcut fiziksel aktivite düzeyi ve egzersiz bariyerleri sorgulandı. VKİ  $\text{kg/m}^2$  formülünden hesaplanarak bireyler zayıf ( $<18,5 \text{ kg/m}^2$ ), normal ( $18,5-24,9 \text{ kg/m}^2$ ),

fazla kilolu (25-29,9 kg/m<sup>2</sup>) ve obez (30-39,9 kg/m<sup>2</sup>) olarak gruplandırıldı (WHO Expert Committee 1995). Tüm veriler, veri formuna kaydedildi (Ek-3).

### 3.5. Değerlendirme

#### 3.5.1. Egzersiz Sağlık İnanç Modeli Ölçeği (ESİM)

Meksika'da 2017 yılında Villar ve arkadaşları tarafından bireylerin egzersiz sağlık davranışlarını değerlendirmek için geliştirilmiş bir ölçektir. Toplamda 25 maddeden oluşmaktadır (Villar vd 2017).

Ölçek "genel sağlık değerleri" (1-3 maddeler), "egzersiz yapmamanın ciddiyeti hakkında inançlar" (4-6 maddeler), "egzersiz yapmanın hastalık riskini (tehditleri) azalttığı inançları" (7-13. maddeler), "egzersiz yararlarının, egzersiz maliyetinin önüne geçtiğiyle alakalı inançlar" (14-19. maddeler) ve "egzersiz yapmama sakıncalarına ilişkin inançlar" (20-25 maddeler) olarak beş alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçek likert tipi puanlama ile değerlendirilmiştir. Ölçeğin değerlendirilmesinde, 1 den 19. maddeye kadar olan maddeler 1 "hiç", 2 "biraz", 3 "oldukça", 4 "sık sık", ve 5 "çok fazla" olarak derecelendirilirken, 20'den 25'e kadar olan maddeler 1 "hiç düşünmüyorum", 2 "hasta olabileceğime ihtimal vermiyorum", 3 "olabilirim diye düşünüyorum", 4 "büyük ihtimalle olacağımı düşünüyorum" ve 5 "kesinlikle olacağımı düşünüyorum" şeklinde derecelendirilmektedir. Ölçek puanı artıka o alt boyuta ilişkin sağlık inancı artmaktadır. Türkçe Geçerlilik Güvenilirlik Çalışması 2019 yılında Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı'nda Doç. Dr. Asiye Kartal danışmanlığında Müge Demet Yılmaz tarafından yüksek lisans tezi olarak yapılmıştır (Yılmaz 2019). Ölçeğin kullanımına ilişkin izin, Türkçe geçerlilik güvenilirlik tez çalışmasında tez danışmanı olan Doç. Dr. Asiye Kartal'dan elektronik posta yoluyla alınmıştır (Ek-4).





**Resim 3.5.1.1** ESİM Ölçeği değerlendirme (Fotoğraf izin beyanı alınmıştır).

### 3.5.2. Fiziksel aktivite düzeyi değerlendirme

1996 yılında Avustralyalı bir araştırmacı tarafından, toplumun fiziksel aktivite düzeyini, sağlığını ve aralarındaki ilişkiyi değerlendirmek için oluşturulan anket, bir yıl sonra Uluslararası Fiziksel Aktivite Grubu tarafından UFAA olarak geliştirilmiştir. Yetişkin bireylerin fiziksel aktivite düzeylerini belirlemek için uzun ve kısa form olarak planlanmıştır. Çalışmada Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi- kısa formu (UFAA-KF) kullanılmıştır. Son 7 gün içinde en az 10 dk yapılan fiziksel aktiviteyi ilgilendiren 7 soru 4 bölümden oluşmaktadır. Fiziksel aktivite düzeyi 3 kategoriden oluşan MET (Metabolik Eşdeğer Dakika) yöntemiyle belirlenmiştir. 1. seviye: inaktif (<600 MET-dk/hf), 2. seviye: minimum aktif (600-3000 MET-dk/hf), 3. seviye: aktif (>3000 MET-dk/hf) olarak sınıflandırılmıştır (Craig vd 2003). Bu ölçeğin Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışması 2010 yılında Sağlam ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (Sağlam vd 2010)(Ek-5).

### 3.5.3. Ağrı değerlendirme

Ağrı şiddetini değerlendirmede sayısal olarak ifade edilemeyen değerleri sayısal veri olarak kaydedebilmek için Görsel Analog Skala (GAS) kullanıldı. 10 cm uzunluğunda bir çizgi çizilir ve çizginin bir ucuna 0 'ağrı yok' diğer ucuna ise 10 'dayanılmayacak şiddette ağrı' olduğu tanımlanır. Hastadan kendi ağrı şiddetinin olduğu seviyeye işaret veya nokta koyması istenir. Ağrının olmadığı yerden işaretlenen yere kadar olan kısım ölçülerek değeri cm cinsinden kaydedilip hastanın ağrı düzeyi belirlenir (Bird ve Dixon 1987).

### 3.5.4. Ödem değerlendirme

Pretibial ödem ayak bileğinin 5-10 cm üzerinden tibia medialinden değerlendirilmektedir. Başparmak ile 4-5 sn bası sonrası oluşan çukurluğun derinliğine

göre veya çukurun eski halini alma süresine göre derecelendirmesi yapılır (Trayes vd 2013).

**(1+)**: Basınçla hafif gode oluşur (2mm). Gode 15 sn'de geri döner. Cilt normal.

**(2++)**: Basınçla derin gode oluşur (4mm). Gode 15-30 sn'de geri döner. Cilt konturları nispeten normal.

**(3+++)**: Basınçla derin gode oluşur (6mm). Gode 30-45 sn'de geri döner. Cilt gözle görülür şekilde kabarıktır.

**(4++++)**: Basınçla derin gode oluşur (8mm). Gode 45 sn'den fazla süre kalır. Ciltte belirgin kabarıklık vardır.



**Resim 3.5.1.2** Ödem değerlendirilmesi

### 3.5.5. Manuel kas testi

Kas kuvvetinin kabaca değerlendirilmesini sağlayan, klinik uygulamada pratik olması nedeni ile tercih edilen bir yöntemdir. Harvard Medical School'da ortopedi profesörü olan Dr. Robert W. Lovett, gravite testlerini ilk olarak 1912'de kullanmış, 1912–1916 yılları arasında değişik test yöntemleri denemiş ve 1917 yılında yayınlanan kitabında Manuel Test yöntemini açıklamıştır. Kas testinde hasta başlangıç pozisyonuna yerleştirilir ve hareketi yapması istenir. El ile verilen dirence karşı oluşan kas direncine bakılarak değerlendirme yapılır. Normal (5); yerçekimine karşı maksimum direnç ile EHA tamamlar, iyi (4); kas yerçekimine karşı maksimum dirençten daha az bir dirençle EHA tamamlar, orta (3); kas yerçekimine karşı EHA tamamlar, zayıf (2); kas yerçekiminin elimine edildiği pozisyonda EHA tamamlar, eser (1); eklemden hareket açığa çıkmadan kontraksiyon hissedilir, tam paralizi (0); kasta kontraksiyon hissedilmez

(Otman ve Köse 2015). Çalışmada ayak bileği plantar fleksör kas testi ayakta, hastadan parmak ucunda yükselmesi istenerek test edildi. Hareketi 1 kez yapıyorsa; 3, 5 kez yapıyorsa; 4, 10 kez yapıyorsa 5 değeri verildi. Dorsifleksör kas testi ise oturma pozisyonunda hareketi tamamladıktan sonra verilen dirence karşı oluşan kas direncine göre değerlendirildi.



**Resim 3.5.1.3 Manuel kas testi**

### 3.5.6. Eklem hareket açıklığı değerlendirmesi

EHA, katılımcı dizleri ekstansiyonda olacak şekilde muayene masasında uzun oturuş pozisyonunda iken değerlendirildi. Hastanın ayak bileği nötr, ağırlık taşımayan bir pozisyonda, plantar fleksiyon ve dorsifleksiyon için gonyometre lateral malleolün orta noktasına, sabit kol fibula boyunca, hareketli kol ise beşinci metatarsal kemiğe paralel olarak yerleştirildi. Hastanın isteyerek yapabileceği maksimum plantar fleksiyon ve dorsifleksiyonda ölçümler kaydedildi. İnversiyon ve eversiyon için hasta muayene masasında yatak kenarı oturur pozisyonda ve ayak bilekleri nötral pozisyondayken, gonyometre inversiyon için; sabit kol bacağın lateral orta çizgisine paralel, hareketli kol ayak plantar yüzüne paralel, lateral metatars başları hizasına, eversiyon için ise; sabit kol bacağın medial orta çizgisine paralel, hareketli kol ayak plantar yüzüne paralel, medial metatars başları hizasına yerleştirilerek ölçümler yapıldı.

Ölçümler sırasında diz stabilize edildi. Ayak bileği eklemının ağırlık taşımayan durumda dorsi ve plantar fleksiyon eklem hareket aralığının 47-69°, inversiyon ve eversiyon eklem hareket aralığının ise 20-55° olduğu bildirilmiştir (Dix vd 2003, Norkin ve White 2009). Bu bağlamda EHA için gruplar, kombine plantar fleksiyon ve dorsifleksiyon hareketinin 47°den az veya 47°den büyük veya eşit olmasına göre;

inversiyon ve eversiyon için gruplar, birleşik inversiyon ve eversiyonlarının 20°'den az veya 20°'den büyük veya eşit olmasına göre kategorize edildi.



(A)

(B)



(C)

**Resim 3.5.6.1** Eklem hareket açıklığı değerlendirilmesi (A: Başlangıç pozisyonu, B: Plantarflexiyon, C: Dorsifleksiyon)

### 3.6. İstatiksel Analiz

Verilerin istatiksel analizi IBM SPSS Statics 26.0 paket programı kullanılarak yapıldı. Çalışmaya G-Power analiz sonucuna göre %95 güven aralığında %80 güç elde edilerek 150 birey dahil edildi.

Çalışmaya katılan bireylere ait demografik, klinik, fiziksel aktivite düzeyi ve egzersiz inancı değerlendirme ölçeklerinden elde edilen sayısal veriler için ortalama, standart sapma, ortanca, minimum ve maksimum değerleri hesaplandı. Sürekli değişkenler ortalama  $\pm$  standart sapma ve kategorik değişkenler sayı (N) ve yüzde (%) olarak belirtildi. Verilerin normal dağılıma uygunluğu histogram ve detrended plot grafikleri, skewness/kurtosis ve Kolmogorov-Smirnov testi ile incelenmiş ve alt boyut ortalamalarının tümünün normal dağılım göstermediği bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Veriler normal dağılıma uymadığı için nonparametrik yöntemlerden Mann-Whitney U ve Kruskal-Wallis testi kullanılmıştır. Tüm analizlerde p anlamlılık düzeyi 0,05 olarak kabul edilmiştir (Alpar 2010).

## 4. BULGULAR

Çalışmadan elde edilen bulgular bireylere ait demografik ve klinik bilgiler, bireylerin fiziksel aktivite düzeyi ve egzersiz inançlarının değerlendirilmesine ilişkin veriler incelenmiştir.

### 4.1. Bireylere Ait Demografik ve Klinik Veriler

Çalışmaya KYY tanısı almış, yaşları 19-65 arasında değişen yaş ortalaması  $46,26 \pm 12,31$  yıl olan 150 birey dahil edildi. Bireylerin boy ortalaması  $165,63 \pm 0,08$  cm, vücut ağırlığı ortalaması  $80,87 \pm 17,17$  kg, VKİ ortalaması  $29,49 \pm 5,97$   $\text{kg/m}^2$ 'dir. Bireylere ait demografik veriler Tablo 4.1.1'de gösterilmiştir.

**Tablo 4.1.1** Bireylerin demografik özellikleri

Değişkenler	Ort. $\pm$ SS	Medyan	Minimum-Maksimum
Yaş (yıl)	$46,26 \pm 12,31$	46	19-65
Boy Uzunluğu (cm)	$165,63 \pm 0,08$	165	148-190
Vücut Ağırlığı (kg)	$80,87 \pm 17,17$	80	40-136
VKİ ( $\text{kg/m}^2$ )	$29,49 \pm 5,97$	28,40	15,62-43,75
<b>Ort:</b> Ortalama	<b>SS:</b> Standart Sapma		<b>VKİ:</b> Vücut Kitle İndeksi

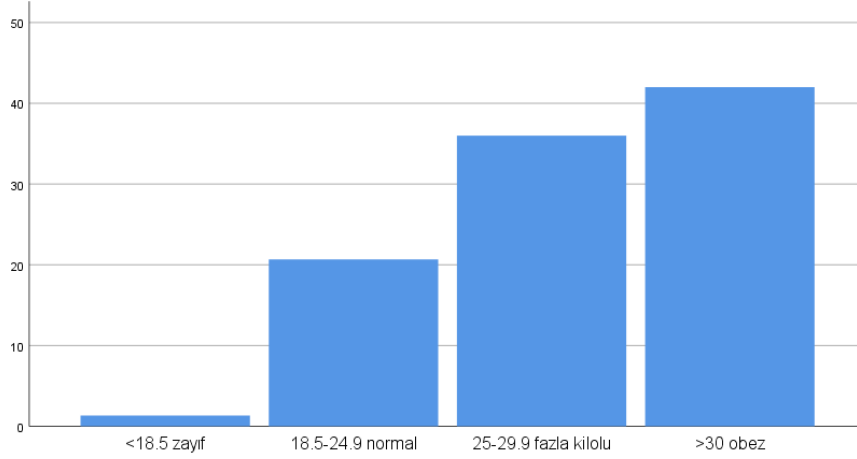
Bireylerin 20'sinde sağ (%13,3), 30'unda sol (%20), 100'ünde (%66,7) her iki ekstremitede de etkilenim vardı. Bireylerin 106'sı (%70,7) kadın 44'ü (%29,3) erkekti. Bir işte çalışan kişi sayısı 59 (%39,3), çalışmayan kişi sayısı 91 (%60,7), sigara kullanan kişi sayısı 45 (%30), kullanmayan kişi sayısı 105 (%70) olarak kaydedilmiştir. Bireylerin 76'sında (%50,7) renk değişimi mevcut, 74'ünde (%49,3) renk değişimi mevcut değildir. Ülserasyon bulunan birey sayısı 2 (%1,3) bulunmayan birey sayısı 148 (%98,7)'dir. Bireylerin 95'inde (%66,3) aile hikayesi mevcut, 55'inde (%36,7) aile hikayesi yoktur. 150 (%100) bireyde daha önce hastalık ile ilgili fizik tedavi almamış ve herhangi bir egzersiz programına katılmamıştır (Tablo 4.1.2)

**Tablo 4.1.2** Bireylerin tanımlayıcı özellikleri

<b>Değişkenler</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	106	70,7
Erkek	44	29,3
<b>Etkilenen Taraf</b>		
Sağ	20	13,3
Sol	30	20
Bilateral	100	66,7
<b>Sigara Kullanımı</b>		
Kullanıyor	45	30
Kullanmıyor	105	70
<b>Çalışma Durumu</b>		
Çalışıyor	59	39,3
Çalışmıyor	91	60,7
<b>Renk Değişimi</b>		
Var	76	50,7
Yok	74	49,3
<b>Ülserasyon</b>		
Var	2	1,3
Yok	148	98,7
<b>Aile Hikayesi</b>		
Var	95	63,3
Yok	55	36,7
<b>Fizik tedavi Geçmişi</b>		
Var	0	0
Yok	150	100
<b>Egzersiz Programına Katılım</b>		
Var	0	0
Yok	150	100
<b>N: Sayı</b>		<b>:%:Yüzde</b>

Bireylerin vücut kitle indeksine göre gruplandırılmasında 2 birey zayıf (%1,3), 31 birey normal (%20,7), 54 birey fazla kilolu (%36), 63 birey ise obez (%42) olarak bulunmuştur. Bireylere ait VKİ gruplandırma sonuçları Şekil 4.1.1'de gösterilmiştir.

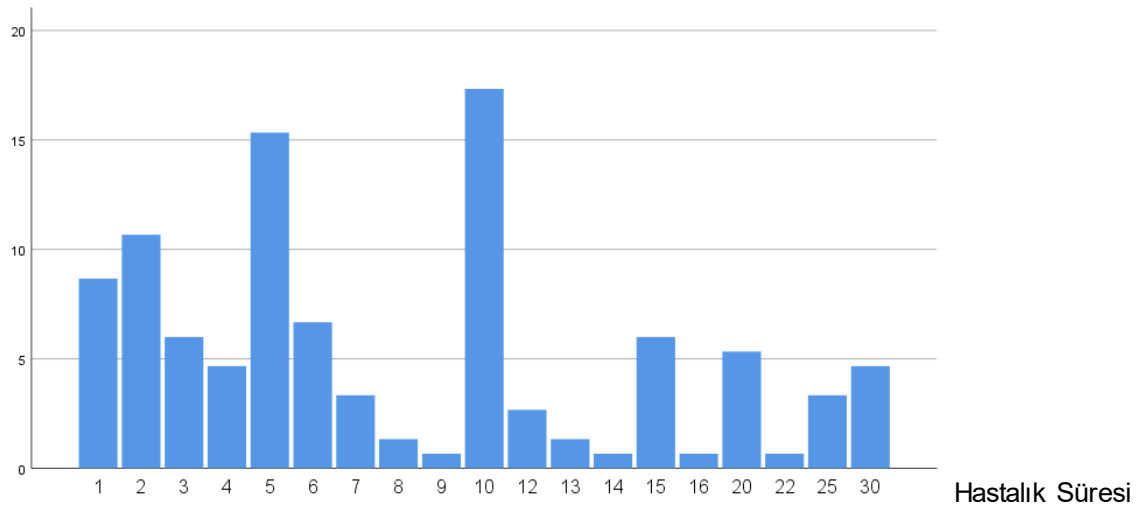
Birey Sayısı



Şekil 4.1.1 Bireylere ait vücut kitle indeksi gruplandırması

Çalışmaya katılan 150 bireyin tanı alma süreleri 1-30 yıl arasında değişmekte ortalama  $9,01 \pm 7,59$  yıldır. Bireylerin tanı alma sürelerine ilişkin bilgiler Şekil 4.1.2'de gösterilmiştir.

Birey Sayısı

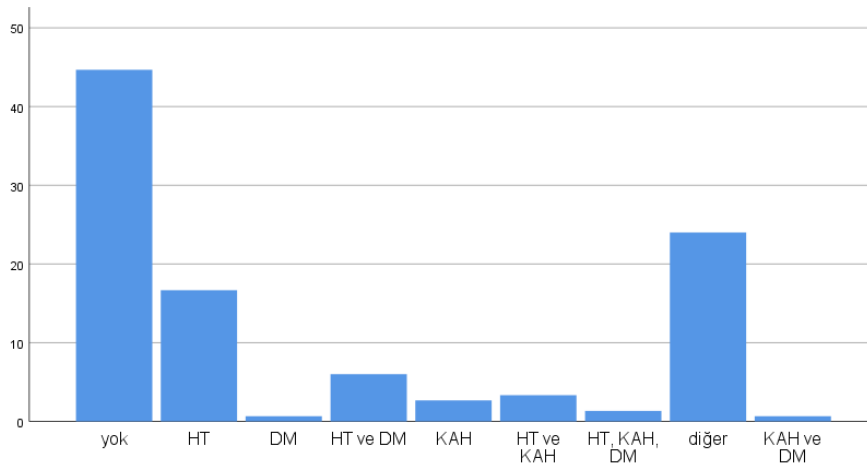


Şekil 4.1.2 Bireylerin tanı alma süreleri



Çalışmaya katılan bireylerin 67'sinde (%44,7) ek bir hastalık bulunmamaktadır. 25'inde (%16,7) Hipertansiyon (HT), 1'inde (0,7) Diabetes mellitus (DM), 4'ünde Koroner Arter Hastalığı (KAH) ve 36'sında (%24) diğer hastalıklar görülmektedir. Bireylerin ek hastalıklarına ilişkin bilgiler Şekil 4.1.3'te gösterilmiştir.

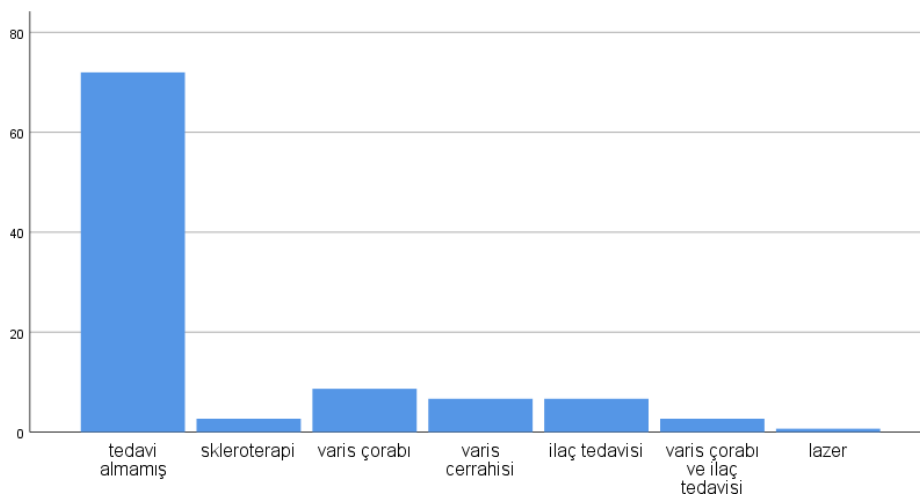
Birey Sayısı



Şekil 4.1.3 Bireylere ait ek hastalıklar

Çalışmaya katılan bireylerin 108'i (%72) daha önce herhangi bir tedavi almamıştır. 4 birey skleroterapi (%2,7), 13 birey varis çorabı (%8,7), 10 birey varis cerrahisi (%6,7), 10 birey ilaç tedavisi (%6,7), 1 birey ise lazer tedavisi (%0,7) görmüştür. Bireylerin önceki tedavilerine ilişkin bilgiler Şekil 4.1.4'te gösterilmiştir.

Birey Sayısı



Şekil 4.1.4 Bireylere ait önceki tedaviler

Çalışmaya katılan bireylerin Doppler Ultrasonografi (DUSG) ve fiziki muayene sonucunda yapılan CEAP sınıflandırmasında 2 birey C1 (%1,3), 31 birey C2 (%20,7), 18 birey C3 (%12), 97 birey C4 (%64,6) ve 2 birey C6 (%1,3) skoruna sahiptir. C5 sınıfına ait birey çalışmada bulunmamaktadır. CEAP sınıflandırmasına ilişkin bilgiler Tablo 4.1.3'te gösterilmiştir.

**Tablo 4.1.3** Bireylere ait CEAP sınıflandırması

Değişkenler	N	%
C1	2	1,3
C2	31	20,7
C3	18	12
C4	97	64,6
C6	2	1,3
C: Klinik Skor	N: Sayı	%: Yüzde

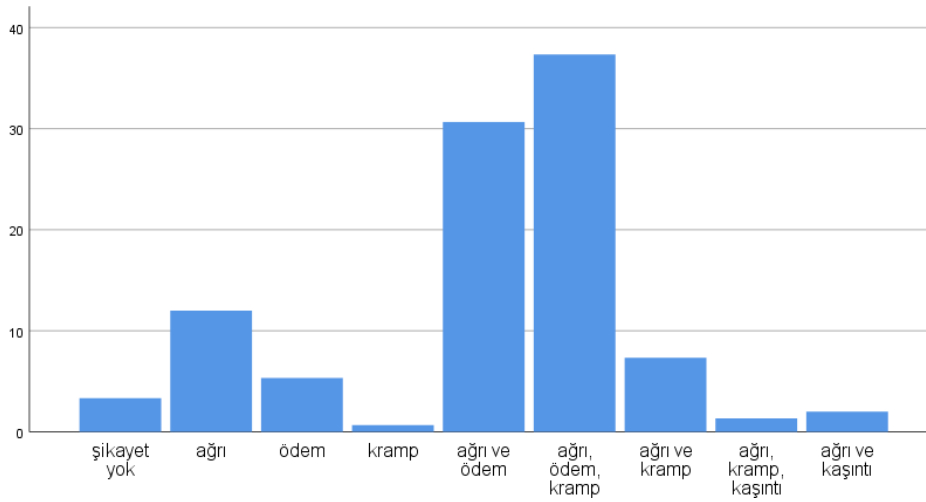
Çalışmaya katılan bireylerin CEAP klinik sınıflandırmasına ilişkin demografik verileri Tablo 4.1.4'te gösterilmiştir. Bireylerin yaş ortalamaları C1 sınıfında 37,0±8,48, C2 sınıfında 44,97±10,89, C3 sınıfında 45,89±14,54, C4 sınıfında 47,0±12,12 ve C6 sınıfında 60,51±6,13'tür. Bireylerin VKİ değerleri C1 sınıfında 26,02±1,22, C2 sınıfında 27,45±5,75, C3 sınıfında 28,71±6,09, C4 sınıfında 29,22±4,38 ve C6 sınıfında 30,20±6,00 olarak bulunmuştur.

**Tablo 4.1.4** CEAP sınıflandırmasına ilişkin demografik veriler

	C1 (N=2)	C2 (N=31)	C3 (N=18)	C4 (N=97)	C6 (N=2)
Değişkenler	Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS
Yaş (yıl)	37,0±8,48	44,97±10,89	45,89±14,54	47,0±12,12	60,51±6,13
Boy Uzunluğu (cm)	162,0±0,07	165,58±0,09	164,33±0,07	165,87±0,09	170,0±0,07
Vücut Ağırlığı (kg)	68,5±9,19	74,44±18,09	78,9±18,09	82,89±16,73	84,0±5,65
VKİ (kg/m <sup>2</sup> )	26,02±1,22	27,45±5,75	28,71±6,09	29,22±4,38	30,20±6,00
Ort: Ortalama	SS: Standart Sapma			VKİ: Vücut Kitle İndeksi	

Çalışmaya katılan KVV hastası bireylere ait şikayetler ve semptomlar Şekil 4.1.5'te gösterilmiştir. 5 bireyin (%3,3) herhangi bir şikayeti olmadığı, 18 bireyde ağrı şikayeti (%12), 8 bireyde ödem (%5,3), 46 bireyde ağrı ve ödemin olduğu (%30,7), 56 bireyde ise ağrı, ödem ve krampın birlikte seyrettiği (%37,3) gözlemlendi.

Birey Sayısı



Şekil 4.1.5 Bireylerin semptom dağılımı

Katılımcıların 136'sında ağrı mevcut iken (%90,7), 14'ünde ağrı yoktur (%9,3). Bireylerin ağrı şiddeti 1-10 arasında değişmekte, ağrı şiddeti ortalaması  $5,71 \pm 2,38$ 'dir. Ağrı şiddetine ilişkin bilgiler Tablo 4.1.5'te gösterilmiştir.

Tablo 4.1.5 Bireylerin ağrı şiddeti

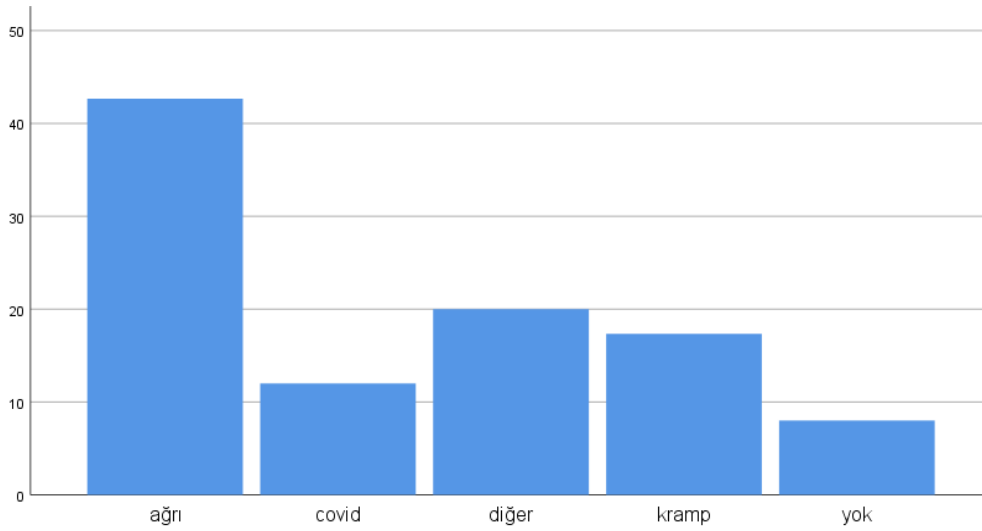
Değişken	Ort. $\pm$ SS	Medyan	Minimum-Maksimum
Ağrı Şiddeti	$5,71 \pm 2,38$	6	1-10

Ort: Ortalama

SS: Standart Sapma

Bireylerin egzersiz bariyerlerine ilişkin bilgiler Şekil 4.1.6'da gösterilmiştir. Hastaların en belirgin egzersiz bariyerinin ağrı (%42,7) olduğu saptanmıştır. Diğer bariyerler; kramp (%17,3) ve Covid-19 kaynaklı egzersiz yapamamak (%12) ağrıdan sonra önemli düzeyde yüksektir.

## Birey Sayısı



Şekil 4.1.6 Egzersiz bariyerleri

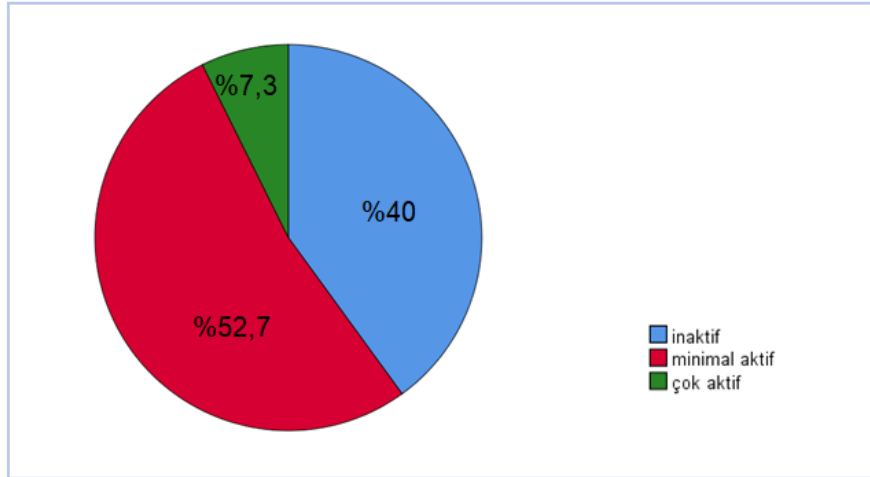
Bireylerin UFAA-kısa form fiziksel aktivite anketi değerlendirmesine ilişkin bilgiler Tablo 4.1.6'da gösterilmiştir. Bireylerin UFAA-kısa form toplam puan ortalaması  $1382,35 \pm 402,18$  MET, oturma puan ortalaması  $418,56 \pm 28,91$  MET, yürüme puan ortalaması  $840,12 \pm 85,16$  MET, orta şiddetli egzersiz puan ortalaması  $215,38 \pm 57,13$  MET, şiddetli egzersiz puan ortalaması  $92,17 \pm 280,82$  MET'tir.

Tablo 4.1.6 UFAA fiziksel aktivite puanları

Değişken (MET-dk/hf)	Ort±SS
UFAA Toplam Puan	$1382,35 \pm 402,18$
UFAA Oturma Puanı	$418,56 \pm 28,91$
UFAA Yürüme Puanı	$840,12 \pm 85,16$
UFAA Orta Şiddetli Puanı	$215,38 \pm 57,13$
UFAA Şiddetli Puanı	$92,17 \pm 280,82$

Ort: Ortalama      SS: Standart Sapma

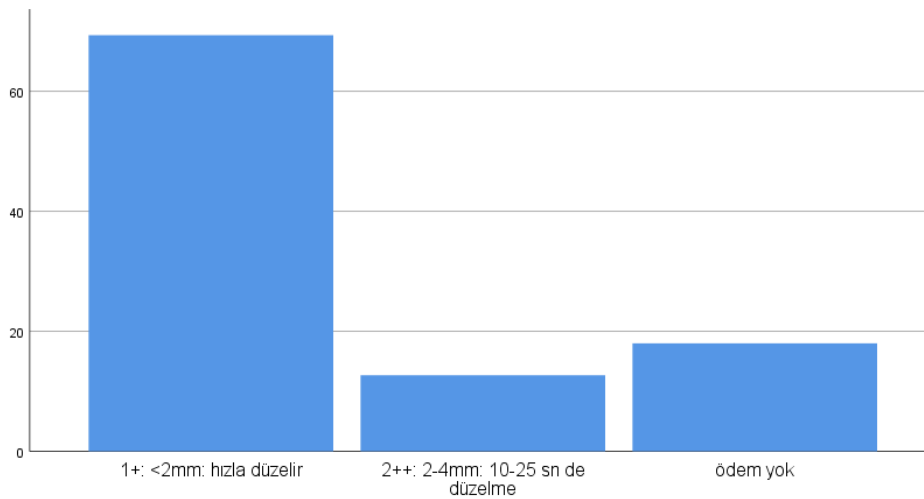
Çalışmaya katılan bireylerin 60'ı inaktif (%40), 79'u minimal aktif (%52,7), 11'i (%7,3) çok aktifti. Bireylerin fiziksel aktivite düzeylerine ilişkin bilgiler Şekil 4.1.7'de gösterilmiştir.



**Şekil 4.1.7** KVVY hastası bireylerde fiziksel aktivite düzeyi

KVVY hastası bireylerin ödem değerlendirme bulgularına göre 27'sinde (%18) ödem yoktur. 104 birey (%69,3) 1+ (2mm: hızla düzelir) ödem puanına, 19 birey (%12,7) 2++ (2-4 mm: 10-25 sn'de düzelme) ödem puanına sahiptir. Bireylerin ödem değerlendirmelerine ilişkin bilgiler Şekil 4.1.8'de gösterilmiştir.

**Birey Sayısı**



**Şekil 4.1.8** Bireylerin ödem değerlendirme bulguları

Çalışmaya dahil edilen bireylerin ayak bileği eklem hareket açıklığı (EHA) değerlendirmelerine ilişkin bilgiler Tablo 4.1.7'de gösterilmiştir. Sağ ekstremitte etkilenimi olan 20 bireyin 7 tanesi (%35), sol ekstremitte etkilenimi olan 30 bireyin 12 tanesi (%40) kombine dorsifleksiyon-plantarfleksiyon EHA gruplandırmasında  $<47^\circ$  grubunda yer almıştır. Bilateral etkilenimi olan 100 bireyin sağ ekstremitte EHA gruplandırmasında 45 tanesi (%45), sol ekstremitte EHA gruplandırmasında ise 47 tanesi (%47)  $<47^\circ$  grubunda bulunmaktadır. Kombine inversiyon-eversiyon EHA gruplandırmasında sağ ekstremitte etkilenimi olan 8 kişi (%40), sol ekstremitte etkilenimi olan 13 kişi (%43,3), bilateral etkilenimi olan 53 kişi (%53)  $<20^\circ$  grubunda yer almıştır.

**Tablo 4.1.7** Bireylerin eklem hareket açıklığı değerlendirmeleri

Gruplar	Ayak Bileği Eklem Hareket Açıklığı			
	Dorsifleksiyon- Plantarfleksiyon		Inversiyon-Eversiyon	
	$<47^\circ$	$\geq 47^\circ$	$<20^\circ$	$\geq 20^\circ$
<b>Sağ Ekstremitte (N=20)</b>	7	13	8	12
<b>Sol Ekstremitte (N=30)</b>	12	18	13	17
<b>Bilateral (N=100)</b>				
Sağ	45	55	53	47
Sol	47	53	52	48

N: Birey Sayısı

Çalışmaya katılan bireylerin ayak bileği dorsifleksiyon ve plantarfleksiyon kas kuvveti değerlendirmelerine ilişkin bilgiler Tablo 4.1.8'de gösterilmiştir. Sağ ekstremitte etkilenimi olan 20 bireyin 8 tanesi 4 (%40), 12 tanesi 5 (%60); sol ekstremitte etkilenimi olan 30 bireyin 1 tanesi 3 (%3,3), 11 tanesi 4 (%36,6), 18 tanesi 5 (%60) 5; bilateral etkilenimi olan 100 bireyin sağ ekstremitte kas kuvveti; 33 tanesi 4 (%33), 67 tanesi 5 (%67), sol ekstremitte kas kuvveti; 41 birey 4 (%41), 59 birey 5 (%59) dorsifleksiyon kas kuvveti değerini almıştır. Sağ ekstremitte plantarfleksiyon kas kuvveti, 10 bireyin 4 (%50), 10 bireyin 5 (%50); sol ekstremitte plantarfleksiyon kas kuvveti, 1 bireyin 3 (%3,3), 14 bireyin 4 (%46,6), 15 bireyin 5 (%50); bilateral etkilenimi olan bireylerin sağ ekstremitte plantarfleksiyon kas kuvveti, 3 bireyin 3 (%3), 61 bireyin 4 (%61), 36 bireyin 5 (%36), sol ekstremitte plantarfleksiyon kas kuvveti 64 bireyin 4 (%64), 36 bireyin 5 (%36)'dir.

**Tablo 4.1.8** Bireylerin kas kuvveti değerlendirmeleri

	Ayak Bileği Dorsifleksiyon			Ayak Bileği Plantarfleksiyon		
	3	4	5	3	4	5
<b>Kas Kuvveti Değeri</b>						
<b>Sağ Ekstremitte (N=20)</b>		8	12		10	10
<b>Sol Ekstremitte (N=30)</b>	1	11	18	1	14	15
<b>Bilateral (N=100)</b>						
Sağ		33	67	3	61	36
Sol		41	59		64	36

N: Birey Sayısı

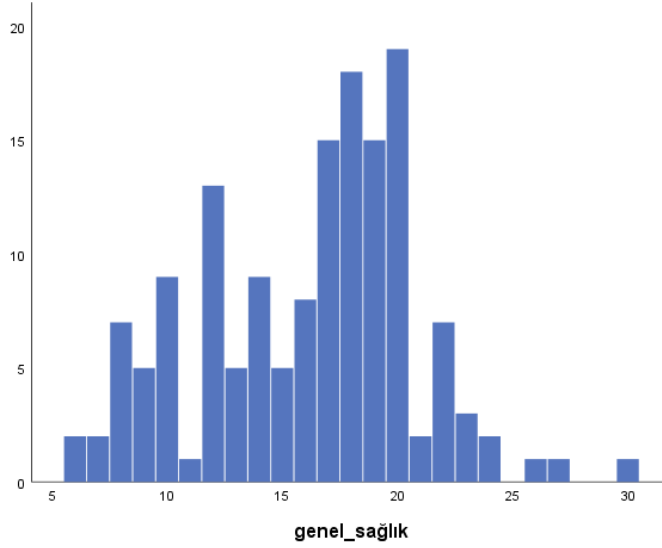
#### 4.2. Bireylerin Egzersiz Sağlık İnanç Modeli Ölçeği Değerlendirme Bulguları

Egzersiz Sağlık İnanç Modeli (ESİM) Ölçeğinden elde edilen verilerin normal dağılıma uygunlukları skewness-kurtosis değerleri, histogram ve detrended plot grafikleri ve Kolmogorov-Smirnov testi ile test edilmiştir. Değerlendirme sonucunda verilerin tamamının normal dağılım göstermediği ( $p<0,05$ ) saptanmıştır (Tablo 4.2.1, Şekil 4.2.1, Şekil 4.2.2, Şekil 4.2.3, Şekil 4.2.4, Şekil 4.2.5)

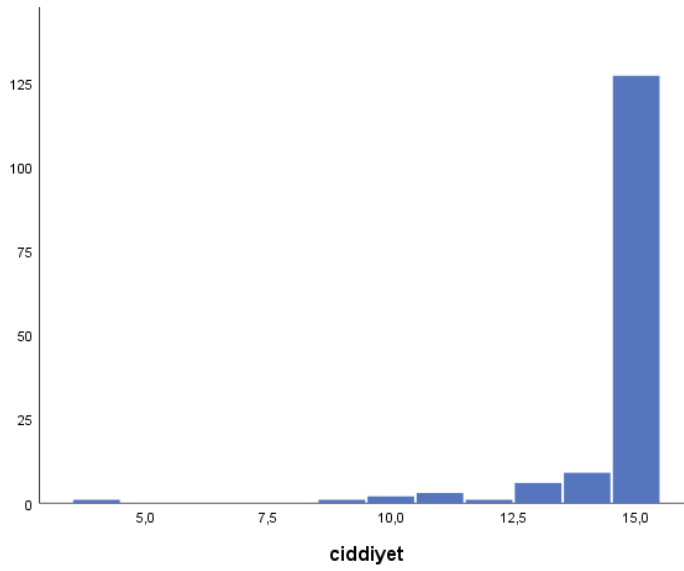
**Tablo 4.2.1** ESİM Ölçeği normallik analizi test sonuçları

Ölçek	Kolmogorov-Smirnov	
	Değer	p
<b>Genel Sağlık Değerleri</b>	0,095	0,002
<b>Egzersiz Yapmanın Ciddiyeti Hakkındaki İnançlar</b>	0,469	0,000
<b>Egzersiz Yapmanın Hastalık Riskini Azalttığı İnanç</b>	0,126	0,000
<b>Egzersiz Yararlarının Egzersizin Maliyetinin Önüne Geçtiği ile İlgili İnançlar</b>	0,218	0,000
<b>Egzersiz Yapmama Sakıncaları ile İlgili İnançlar</b>	0,135	0,000

p: Anlamlılık düzeyi

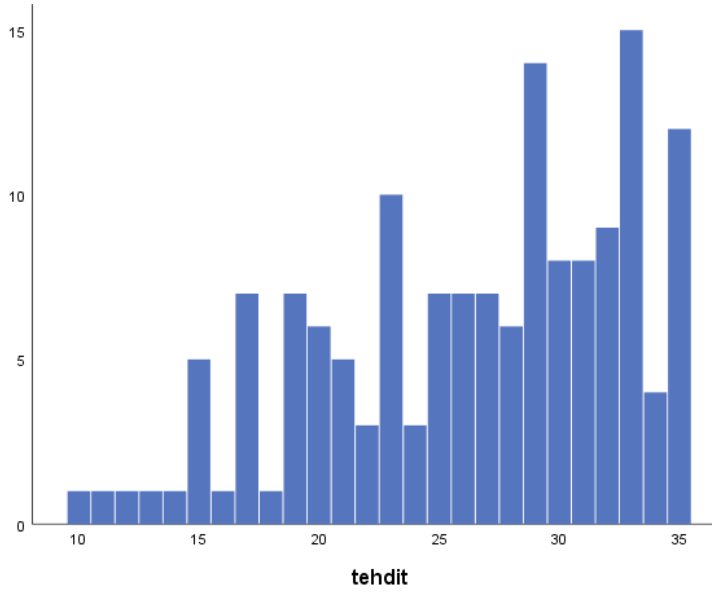


**Şekil 4.2.1** ESİM Ölçeği genel sağlık bölümü histogram grafiği

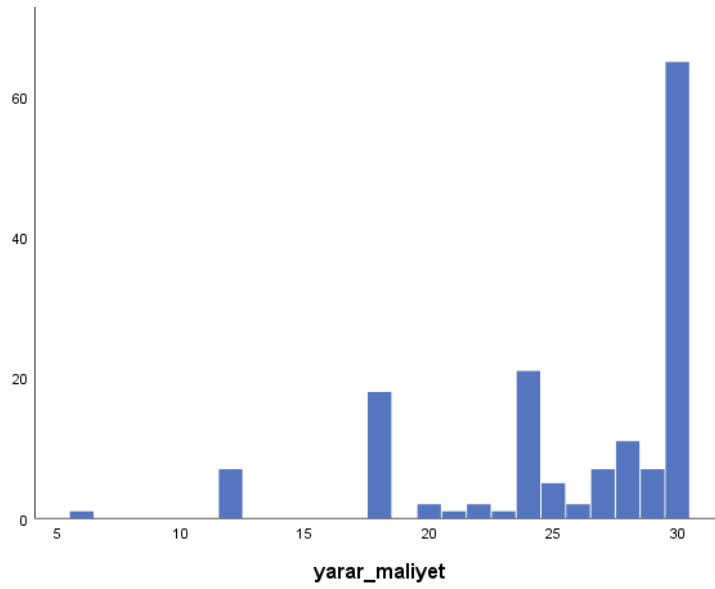


**Şekil 4.2.2** ESİM Ölçeği ciddiyet bölümü histogram grafiği

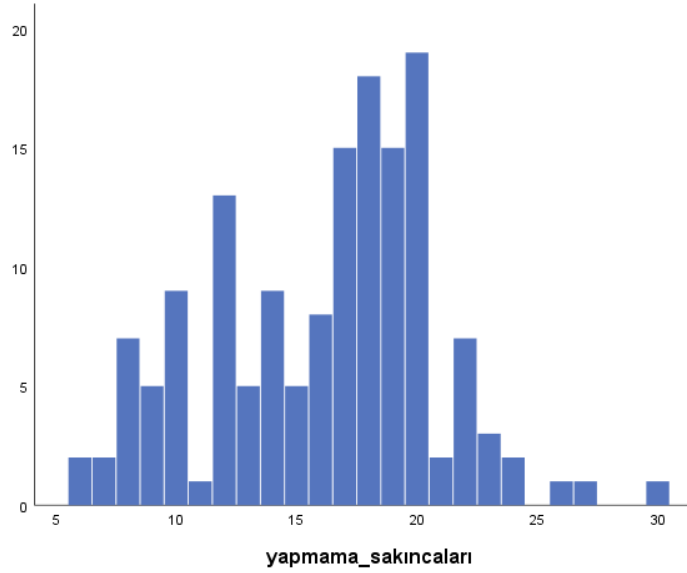




**Şekil 4.2.3** ESİM Öçeği tehdit bölümü histogram grafiği



**Şekil 4.2.4** ESİM Öçeği yarar-maliyet bölümü histogram grafiği



**Şekil 4.2.5** ESİM Ölçeği yapmama sakıncaları bölümü histogram grafiği

Bireylerin CEAP klinik sınıflamasına göre ESİM Ölçeği puan ortalaması dağılımları Tablo 4.2.2'de gösterilmiştir. Bireylerin CEAP skoru ile genel sağlık değerleri alt boyutu ve egzersiz yapmama sakıncaları arasında anlamlı bir fark bulunurken ( $p < 0,05$ ) diğer alt boyutlar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p > 0,05$ ). Genel sağlık değerleri ve egzersiz yapmama sakıncaları alt boyutu için farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için yapılan ikili karşılaştırmalarda genel sağlık değeri için; C2 ve C3 sınıfına ait bireylerin puan ortalamaları C1, C4 ve C6'dan anlamlı düzeyde daha yüksektir. Egzersiz yapmama sakıncaları alt boyutu için; C3 ve C4 sınıfına ait bireylerin puan ortalamaları C2 sınıfından anlamlı derecede daha yüksektir ( $p < 0,05$ ).

**Tablo 4.2.2** Bireylerin CEAP klinik sınıflamasına göre ESİM Ölçeği puan ortalaması dağılımları

CEAP Skoru	C1	C2	C3	C4	C6	Kruskal-Wallis	p
	Ort ± SS	Ort ± SS	Ort ± SS	Ort ± SS	Ort ± SS		
<b>Genel Sağlık Ciddiyet</b>	7,50±2,12	10,00±3,01	10,33±3,12	8,74±3,09	4,00±1,41	11,749	0,019*
<b>Tehdit</b>	15,00±0,00	14,65±0,95	14,56±1,04	14,55±1,52	15,00±0,00	1,312	0,859
<b>Yarar Maliyet</b>	28,00±1,41	25,97±6,33	26,33±5,68	26,57±6,56	24,50±0,70	0,911	0,923
<b>Yapmama Sakıncaları</b>	18,00±0,00	25,52±5,72	25,78±4,91	26,08±5,34	26,00±5,65	4,191	0,381
	15,50±2,12	14,16±5,11	16,17±4,47	16,84±4,42	12,00±2,82	11,070	0,026*

\* $p < 0,05$  anlamlılık seviyesinde ilişki anlamlı

Bireylerin fiziksel aktivite düzeyine göre ESİM Ölçeği puan ortalaması dağılımları Tablo 4.2.3'te gösterilmiştir. Bireylerin fiziksel aktivite düzeyi ile genel sağlık değerleri alt boyutu puan ortalaması arasında anlamlı bir fark varken ( $p<0,05$ ), diğer alt gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ( $p>0,05$ ). Bu farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek için yapılan ikili karşılaştırmalarda; çok aktif bireylerin genel sağlık değeri alt boyutu puan ortalamaları, inaktif ve minimal aktif gruplardan anlamlı derecede daha yüksektir ( $p<0,05$ ). Yani aktivite düzeyi arttıkça bireylerin genel sağlık değerleri puanı artmıştır.

**Tablo 4.2.3** Bireylerin fiziksel aktivite düzeyine göre ESİM Ölçeği puan ortalaması dağılımları

Fiziksel Aktivite Düzeyi	İnaktif	Minimal Aktif	Çok Aktif	Kruskal-Wallis	p
	Ort ± SS	Ort ± SS	Ort ± SS		
Genel Sağlık	9,02±3,13	8,84±3,16	11,64±2,29	7,789	0,020*
Ciddiyet	14,43±1,87	14,76±0,68	14,09±1,44	4,149	0,126
Tehdit	26,05±6,41	26,51±6,21	27,64±6,68	0,706	0,703
Yarar Maliyet	26,05±5,12	25,61±5,57	26,09±5,62	0,038	0,981
Yapmama Sakıncaları	17,03±4,31	15,63±4,80	14,64±4,73	5,802	0,055

\* $p<0,05$  anlamlılık seviyesinde ilişki anlamlı

Bireylerin cinsiyet ve çalışma durumuna göre ESİM puan ortalaması dağılımları Tablo 4.2.4'te gösterilmiştir. ESİM Ölçeği alt boyutlarının cinsiyete göre puan ortalamaları ve anlamlı olup olmadığının belirlenmesi için yapılan Mann Whitney U testine göre egzersiz yapmama sakıncaları alt boyutu puan ortalamaları ile cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık bulunurken ( $p<0,05$ ), diğer alt boyutlar ile cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Anlamlı farklılık gösteren egzersiz yapmama sakıncaları alt boyutu için; kadın bireylerin egzersiz yapmama sakıncaları puan ortalamaları erkek bireylerden anlamlı derecede daha yüksektir. Diğer alt boyutlar için puan ortalamaları kadın ve erkek bireyler için aynı düzeydedir.

Bireylerin çalışma durumu ile genel sağlık değerleri alt boyutu ve egzersiz yapmama sakıncaları alt boyutu çalışma durumuna göre anlamlı bir farklılık gösterirken ( $p<0,05$ ), diğer alt boyutlar ile anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $p>0,05$ ). Genel sağlık değerleri alt boyutu için; çalışan bireylerin genel sağlık değerleri puan ortalamaları çalışmayan bireylerden anlamlı derecede daha yüksektir. Egzersiz

yapmama sakıncaları alt boyutu için; çalışmayan bireylerin egzersiz yapmama sakıncaları alt boyutu puan ortalamaları çalışan bireylerden anlamlı derecede daha yüksektir ( $p<0,05$ ).

**Tablo 4.2.4** Bireylerin cinsiyet ve çalışma durumuna göre ESİM Ölçeği puan ortalaması dağılımları

Cinsiyet	Kadın	Erkek	Mann Whitney U	p
	Ort ± SS	Ort ± SS		
Genel Sağlık	8,92±3,22	9,57±2,98	-1,218	0,223
Ciddiyet	14,56±1,48	14,64±0,96	-0,122	0,903
Tehdit	26,78±6,00	25,50±6,95	-0,879	0,379
Yarar Maliyet	26,44±4,50	24,32±6,87	-0,952	0,341
Yapmama Sakıncaları	17,06±4,11	13,86±5,11	-3,627	0,000*
Çalışma Durumu	Çalışıyor	Çalışmıyor	Mann Whitney U	p
	Ort ± SS	Ort ± SS		
Genel Sağlık	9,81±2,77	8,66±3,32	-2,414	0,016*
Ciddiyet	14,66±0,97	14,53±1,54	-0,448	0,654
Tehdit	25,64±6,52	26,90±6,13	-1,129	0,259
Yarar Maliyet	25,05±6,32	26,32±4,61	-0,604	0,546
Yapmama Sakıncaları	14,93±4,78	16,89±4,41	-2,539	0,011*

\* $p<0,05$  anlamlılık seviyesinde ilişki anlamlı

Bireylerin VKİ gruplandırmasına göre ESİM puan ortalaması dağılımları Tablo 4.2.5'te gösterilmiştir. VKİ grupları ile ESİM Ölçeği alt boyutları puan ortalamaları karşılaştırıldığında; genel sağlık değerleri alt boyutu ile egzersiz yapmama sakıncaları alt boyutu arasında anlamlı bir farklılık bulunmakta ( $p<0,05$ ), diğer alt gruplar ile VKİ grupları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ). Farklılıkların hangi gruplardan kaynaklandığının belirlenebilmesi için yapılan ikili karşılaştırmalarda genel sağlık değerleri alt boyutu için; zayıf bireylerin genel sağlık değerleri alt boyutu puan ortalamaları normal, fazla kilolu ve obez bireylerden anlamlı derecede daha yüksektir. Egzersiz yapmama sakıncaları alt boyutu için; obez bireylerin egzersiz yapmama sakıncaları alt boyutu puan ortalamaları zayıf, normal ve fazla kilolu bireylerden anlamlı derecede daha yüksektir.

**Tablo 4.2.5** Bireylerin VKİ gruplandırmasına göre ESİM Ölçeği puan ortalaması dağılımları

VKİ Grupları	Zayıf	Normal	Fazla Kilolu	Obez	Kruskal-Wallis	p
	Ort ± SS	Ort ± SS	Ort ± SS	Ort ± SS		
<b>Genel Sağlık Ciddiyet</b>	15,00±0,00	9,84±3,35	9,13±3,26	8,56±2,77	8,331	0,040*
<b>Tehdit</b>	9,50±7,77	14,74±0,85	14,52±1,14	14,71±1,02	4,793	0,188
<b>Yarar Maliyet Yapmama Sakıncaları</b>	27,50±6,36	25,13±6,90	25,83±6,09	27,49±6,13	3,765	0,288
	28,00±0,00	25,23±6,36	25,54±5,68	26,29±4,64	0,122	0,989
	12,50±7,77	13,77±4,06	15,61±4,29	17,83±4,56	18,222	0,000*

\*p<0,05 anlamlılık seviyesinde ilişki anlamlı

## 5. TARTIŞMA

KVY hastası bireylerin egzersiz inançlarının değerlendirilmesini amaçladığımız çalışmamız; ESİM Ölçeği genel sağlık değerleri alt boyutu için; CEAP klinik sınıflaması, fiziksel aktivite düzeyi, çalışma durumu ve VKİ gruplarında anlamlılık göstermekte iken egzersiz yapmama sakıncaları alt boyutu için; CEAP klinik sınıflaması, cinsiyet, çalışma durumu ve VKİ gruplarında anlamlılık göstermiştir. KVY hastası bireylerin tedavisinde fiziksel aktivite ve egzersiz etkin rol oynamasına rağmen bu bireylerde egzersiz alışkanlıkları, egzersiz bariyerleri ve egzersiz inançlarının değerlendirildiği bir çalışma bulunmamaktadır. Çalışmamızın sonuçları ile KVY hastası bireylerin rehabilitasyon programlarına egzersizin dahil edilmesine, bireylere egzersiz alışkanlığı kazandırılmasına destek olmak bireylerin egzersiz inançlarının artırılması ve literatüre katkı sağlamak amaçlanmıştır.

KVY, problemin büyüklüğü, vücuda etkisinin yeterli düzeyde bilinmemesi, primer ve sekonder bozuklukların belirtilerinin tam anlaşılabilmesi nedeni ile gözden kaçmakta, tanı konulamamakta ve önemi anlaşılabilmemektedir (Eberhardt ve Raffetto 2014). KVY sıklık ve yaygınlık tahminleri farklılık göstermekle birlikte son derece yaygındır. Rastgele bir örneklem üzerinde yapılan kesitsel bir çalışmada; retiküler ven ve telenjektazilerin erkeklerin %80'inde, kadınların %85'inde; ayak bileği ödeminin kadınların %16, erkeklerin %7'sinde; aktif veya iyileşmiş ülserlerin genel nüfusun %1'inde görüldüğü bulunmuştur (Evans vd 1999, Kurtz vd 1999).

Yaşlı bireylerle kısıtlı olmamakla birlikte KVY risk faktörlerinden birisi olan ileri yaş, bacak ülser sıklığını ve hastalık şiddetini artırmaktadır (Moffatt vd 2005). Benzer şekilde bizim çalışmamızda da CEAP klinik skoruna göre yaş ortalamalarının C6 grubunda en yüksek (Ort. 60,5), C1 grubunda en düşük (Ort. 37) olması literatürü desteklemektedir. Diğer risk faktörleri arasında kalıtım, kadın cinsiyet ve aile hikayesi bulunmaktadır (Fowkes vd 2001, Laurikka vd 2002, Lee vd 2003). Çalışmamız diğer

risk faktörleri açısından değerlendirildiğinde; kadın birey sayısının erkek birey sayısından fazla olması, aile hikayesi varlığı ve VKİ' ye göre obezite varlığının görülmesi literatür ile benzerlik göstermektedir. Yapılan bir çalışmada; fazla kilo ile klinik şiddet skoru, cilt değişiklikleri ve ülserasyon arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş, aşırı kilonun KVY'de cilt değişikliklerinin şiddetinin artmasına sebep olduğu bulunmuştur (Danielsson vd 2002). Bizim çalışmamızda da CEAP klinik skoruna göre VKİ ortalaması artış göstermektedir. C1 klinik skoru bulunan bireylerin VKİ ortalaması  $26,02 \pm 1,22$ , C2 klinik skoru bulunan bireylerin VKİ ortalaması  $27,45 \pm 5,75$ , C3 klinik skoru bulunan bireylerin VKİ ortalaması  $28,71 \pm 6,09$ , C4 klinik skoru bulunan bireylerin VKİ ortalaması  $29,22 \pm 4,38$  ve C6 klinik skoru bulunan bireylerin VKİ ortalaması  $30,20 \pm 6,00$  olarak bulunmuştur. KVY hastası bireylerin tedavi programlarına fiziksel aktivite ve egzersiz programlarının da dahil edilmesi; obezitenin önüne geçilmesi, hastalık şiddetinin hafifletilmesi, cilt değişiklikleri ve ülserasyonların önlenmesi açısından son derece önemlidir.

Ayak bileği eklemi, kalf kası pompası, venöz kapaklar, hidrostatik ve dinamik basınçlar arasındaki denge ile venöz geri dönüş sağlıklı bir şekilde sağlanmaktadır (Wittens vd 2015). KVY ile ilgili istenmeyen durumların hangi mekanizma ile geliştiği tam olarak açıklanamamıştır. Ancak venöz damarları ve kapakçıkları, gastrocnemius kasını ve diğer alt bacak ve ayak kaslarını, kasları inerve eden sinirleri kapsayan kalf kas pompa fonksiyonu ve ayak bileği hareket kısıtlılıklarının etkili olduğu düşünülmektedir (Yim vd 2014). Bu sistemlerin herhangi birinde meydana gelen bozukluk, kalf kası pompasının çalışmasında aksamalara ve venöz hipertansiyonun oluşmasına neden olur (Kügler vd 2001).

Yapılan bir çalışmada 47 KVY hastası bireye ait 64 ekstremitte incelenmiş ve ayak bileği mobiliteleri değerlendirilmiştir. Bireyler CEAP klinik skoruna göre C1-C2 ve C5-C6 şeklinde iki grup halinde sınıflandırılmıştır. C1-C2 grubunda bulunan bireylerin; ortalama eklem hareket açıklıkları, kombine plantarflexiyon ve dorsifleksiyon, kombine inversiyon ve eversiyon eklem hareket açıklığı değerleri C5-C6 grubundan anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur. Kronik venöz yetmezliğin klinik ciddiyetinin, azalan eklem hareket açıklığı ile ilişkili olduğu düşünülmüştür (Yim vd 2014).

Kalf kası pompasının etkili bir şekilde çalışması ve kanın yer çekimine karşı venöz damarlar aracılığıyla tek yönlü bir şekilde kalbe akışının sağlanması için, baldır kas kuvvetinin yeterli düzeyde olması gerekmektedir (Kügler vd 2001). Yapılan çalışmalarda KVY hastası bireyler ile sağlıklı bireylerin alt ekstremitte kas kuvveti karşılaştırmalarında, hasta bireylerin plantarflexör, diz ekstensör ve diz fleksör kas

kuvvetlerinin sağlıklı bireylere göre daha düşük olduğu, dorsifleksör kas kuvvetinin anlamlı olarak farklılık göstermediği bulunmuştur (Çetin vd 2016). Bizim çalışmamızda bireylerin etkilenen ekstremitelerinde plantarfleksiyon ve dorsifleksiyon kas kuvveti açısından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Egzersizin kalf kası pompa fonksiyonuna etkisini değerlendirmek için yapılan bir çalışmada; 20 KVV hastası birey 6 haftalık egzersiz programına alınmış, kalf kası fonksiyonu ve kalf kası pompa fonksiyonu egzersiz öncesi ve sonrası değerlendirilmiştir. Sonuçlar karşılaştırıldığında; baldır kası pompa fonksiyonunda anlamlı bir farklılık bulunurken venöz reflü değişmemiş, kalf kası gücü ve dayanıklılığı artmış ancak anlamlı bir farklılık göstermemiştir (Yang vd 1999).

Venöz bacak ülserli bireylerde kalf kası egzersizlerinin, kalf kası pompa fonksiyonuna etkisini inceleyen başka bir çalışmada, egzersiz ve kontrol grubu oluşturulup bireyler değerlendirilmiştir. Egzersiz grubuna 7 gün boyunca denetimli izotonik kalf kası egzersiz programı uygulanmıştır. Tedavi sonrası yapılan değerlendirmelerde tüm kalf kası pompa fonksiyonlarında, kontrol grubuna göre egzersiz grubunda anlamlı olarak artış gözlenmiş ayrıca egzersiz grubundaki bireylerin kalf kası dayanıklılığı anlamlı olarak artmıştır (Kan ve Delis 2001). Venöz ülseri bulunmayan bireylerin tedavisinde egzersizin etkinliğini değerlendiren iki çalışmanın incelendiği bir derlemede; birinci çalışmada egzersiz ve kontrol grupları arasında anlamlı bir fark olmadığı bildirilirken, ikinci çalışmada egzersiz grubunda kontrol grubuna göre venöz kan akışında iyileşme olduğu gözlenmiştir (Araujo vd 2016).

Venöz ülserler kronik bacak ülserlerinin %70'ini oluşturmakta, nüfusun yaklaşık %2-7'sini etkilemekte ve bireylerin yaşam kalitesini düşürmektedir (Souza vd 2013). CEAP sınıflandırmasına göre C5-C6 klinik şiddet skoruna sahip bireyler ile C1 skoruna sahip bireylerin hastalık şiddeti ve yaşam kalitesini değerlendiren bir çalışmada, C1 grubuna göre C5-C6 grubunda hastalık şiddet skoru anlamlı derecede daha yüksek, yaşam kalitesi skorları ise anlamlı derecede daha düşük bulunmuştur (Sanchez vd 2014).

Venöz ülserlerin tedavisinde; nüksün azaltılması, yaşam kalitesinin artırılması, iyileşme sağlanarak bireylerin sosyoekonomik etkilenimlerinin engellenmesi temel hedeftir. Ev temelli egzersizin ülser iyileşmesine etkisini değerlendiren bir çalışmada 80 birey; kontrol grubu, kompresyon tedavisi grubu, egzersiz grubu ve kompresyon ve egzersiz grubu olarak randomize edilmiştir. Egzersiz gruplarına uygulanan 3 aylık programdan sonra, yapılan ülser boyutu ve cilt perfüzyon değerlendirmelerinde; egzersiz gruplarında her iki parametrede de anlamlı bir iyileşme gözlenirken, egzersiz yapmayan gruplarda bir anlamlılık gözlenmemiştir. Çalışmanın sonucunda egzersizin



venöz bacak ülseri iyileşmesinde önemli bir etkisinin olduğu ve kompresyon tedavisi ile birlikte uygulandığında etkisinin daha da artırılabilirliği vurgulanmıştır (Mutlak vd 2018).

KVY'de ödem, alt ekstremitelerde görülen venöz kan akışının yavaşlaması sonucu oluşur ve hastalık süresince görülebilecek trofik değişikliklere sebep olabilmektedir. Yürüyüş sırasında görülen yüksek venöz basınç, alt ekstremitelerde görülen ağrı ve huzursuzluğa sebep olabilmektedir. Venöz yetmezlik tedavisinde, yalnızca yürüyüş sırasındaki hipertansiyonun azaltılması değil ödemin engellenmesine yönelik önlemlerde hastalığın gelişimini kontrol etmek veya hastalığa engel olmak için önemlidir (Pereira de Godoy vd 2008).

Farklı etyolojilere sahip, venöz ödemi olan ancak ayak bileği eklem hareketinde herhangi bir kısıtlılık olmayan KVY hastası bireylerle yapılan bir çalışmada, 3'ü erkek 21'i kadın 24 bireyin 28 ekstremitesi değerlendirilmiştir. Bireyler CEAP klinik skoruna göre C3, C4 ve C5 olarak sınıflandırılmıştır. Hacim değerlendirmesi ilk gün 30° trendelenburg pozisyonunda 15 dakika dinlenme, ikinci gün 30° trendelenburg pozisyonunda dakikada 4 kilogram ağırlık ile 10 tekrarlı plantarflexiyon ve dorsifleksiyon egzersizi sonrası su yer değiştirmesine göre yapılmıştır. Sonuçlar karşılaştırıldığında, trendelenburg pozisyonunda yapılan egzersizlerin dinlenmeye kıyasla alt ekstremitede ödemi azaltmada anlamlı derecede daha etkili olduğu bulunmuştur (Quilici vd 2009).

Kas egzersizleri sırasında gerçekleşen kasılma, venöz damarlar üzerindeki dış basıncı artırarak kanın kalbe geri dönüşünü sağlar, böylece hidrostatik basınç azalır ve ödem oluşumu engellenmiş olur (Belczak vd 2001). Çalışmamıza katılan bireylerin %72'si herhangi bir venöz yetmezlik tedavisi almamış, bireylerin tamamı ise daha önce venöz yetmezlik ile ilgili bir egzersiz programına katılmamış ve egzersizin tedavideki rolü ile ilgili bilgi sahibi olmamışlardır. KVY tedavisinde, hasta bireylerin egzersizin etkinliği ile ilgili bilgilendirilmesi ve fizyoterapistler tarafından bireye özgü oluşturulan egzersiz programlarına, kalf kaslarının kuvvetlendirilmesine yönelik egzersizlerin dahil edilmesi, bireylerin şikayetlerinin azalmasında, hastalık seyrinin iyi yönde ilerlemesinde etkin rol oynayacaktır.

Yapılan çalışmalar KVY hastası bireylerin kondisyonsuz ve fiziksel olarak inaktif olduklarını göstermektedir. Venöz yetmezliği olan bireylerin düşük fiziksel aktivite düzeylerinin korku-kaçınma inançları ve ağrı şiddetinden kaynaklanabileceğinin araştırıldığı bir çalışmada 98 hasta değerlendirilmiştir. Bireylerin %81'inde korku-kaçınma inancı mevcut iken, düşük fiziksel aktivite düzeyine sahip bireylerin anlamlı

olarak daha fazla ağrı ve korku-kaçınma davranışına sahip oldukları belirlenmiştir (Roaldsen vd 2009). KVV hastalarında fiziksel aktivite düzeyine göre ağrı, yorgunluk ve yaşam kalitesinin değerlendirildiği bir çalışmada; aktivite sırasında algılanan ağrı ve yorgunluk hafif ve orta düzeydeki fiziksel aktivite gruplarında anlamlı derecede farklı iken, ağır düzeyde fiziksel aktivite grubu ile diğer gruplar arasında yaşam kalitesi, ağrı ve yorgunluk bakımından anlamlılık bulunmamıştır. Çalışmanın sonucuna göre orta düzeyde yapılan fiziksel aktivitenin; bireylerin yaşam kalitesi, ağrı ve yorgunluk gibi semptomlarla başa çıkmada etkili olabileceği önerilmektedir (Keser vd 2020).

Bizim çalışmamızda fiziksel aktivite düzeylerine ilişkin değerlendirmede; bireylerin %40'ı inaktif, % 52,7'si minimal aktif, %7,3'ü çok aktif olarak bulunmuştur. Egzersiz bariyerlerine ilişkin değerlendirmede; bireylerin %42,7'si ağrı sebebi ile egzersiz yapamadığını belirtmiştir, ortalama ağrı değeri ise  $5,71 \pm 2,38$  olarak kaydedilmiştir. Çalışmamızda egzersiz bariyerlerine ilişkin değerlendirme sonuçları ve ağrı ile ilgili değerlendirme bulguları literatürü desteklemektedir. Aktivite düzeyinin düşük olmasına sebep olan faktörlerin belirlenmesi, ağrı gibi fiziksel aktiviteyi engelleyici semptomların giderilmesi ve fiziksel aktivitenin tedavideki etkin rolü ile ilgili hasta bilgilendirmelerinin yapılması ile bireylerin egzersize olan inançları artırılıp, egzersiz programlarındaki devamlılığın sağlanabileceğini düşünmekteyiz.

Türkiye'de egzersiz davranışı hakkındaki tutum ve inançları değerlendirmeye yönelik ilk ölçek Egzersiz Sağlık İnanç Modeli ölçeğidir. ESİM ölçeği egzersiz davranışının açıklamak için Sağlık İnanç Modeli (SİM) çerçevesinde geliştirilmiştir. Bir değer beklenti modeli olan SİM, bilişsel değişkenlere yoğunlaşmış ve hastalığın önlenmesi ile ilgili hasta inançlarını ortaya koymaktadır. Ülkemizde ESİM ölçeği ile daha önce yapılmış, çalışmamıza örnek gösterebileceğimiz bir çalışma bulunmamaktadır. 2013 yılında sağlıklı kadınlarda egzersiz inancının egzersiz davranışı üzerine etkilerinin incelendiği bir çalışmada egzersiz inançlarını değerlendirmek için, literatüre uygun olarak egzersiz inanışları anket formu hazırlanmış ve çalışma yürütücüsü tarafından geçerlilik güvenilirlik çalışması yapılarak kullanılmıştır. Bireyler klinik pilates grubu, sözel eğitim grubu ve kontrol grubu olarak 3'e ayrılmıştır. Çalışmada fiziksel aktivite düzeyinin artırılması ile egzersiz inanışlarının artacağı sonucuna varılmıştır (Doymaz 2013).

Çalışmamızda ESİM ölçeği genel sağlık değerleri alt boyutu ile CEAP skoru arasında görülen anlamlı farklılık, yapılan ikili karşılaştırmalarda C2 ve C3 sınıfında daha yüksek bulunmuştur. Egzersiz yapmama sakıncaları alt boyutu ile CEAP skoru arasında görülen anlamlı farklılık C3 ve C4 sınıfından kaynaklanmaktadır. Hastalık

şiddeti azaldıkça genel sağlık değerleri alt boyutu puanı artarken egzersiz yapmama sakıncaları alt boyutu puanı azalmıştır. Yani hastalık şiddeti azaldıkça genel sağlık artmış ancak egzersiz yapmama sakıncaları inancı azalmıştır. CEAP skoru yüksek olan bireylerin egzersizin yararlarına ve egzersiz farkındalığına ilişkin inançları daha fazladır. Fiziksel aktivite düzeyi ile genel sağlık değerleri alt boyutu arasında görülen anlamlı farklılık çok aktif birey grubundan kaynaklanmaktadır. Fiziksel aktivite düzeyi yüksek olan bireylerin genel sağlık değerleri puanının yüksek olması, tedavide fiziksel aktivite düzeyinin artırılması ile egzersiz inanışlarının artacağı görüşünü desteklemektedir.

ESİM ölçeği egzersiz yapmama sakıncaları alt boyutu ile cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ve kadın cinsiyette erkek cinsiyete göre egzersiz yapmama sakıncaları alt boyutu puan ortalamaları daha yüksektir. Kadın bireylerin egzersiz yararlarına ilişkin düşünceleri ve egzersiz farkındalıkları erkek bireylerden yüksektir. Cinsiyet bakımından eşit dağılım gösteren örneklem grupları ile yapılacak çalışmaların literatüre katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

Çalışma durumu ile genel sağlık değerleri alt boyutu arasında puan ortalamaları, çalışan bireylerde çalışmayan bireylere göre anlamlı olarak daha yüksek; çalışma durumu ile egzersiz yapmama sakıncaları alt boyutu puan ortalamaları, çalışmayan bireylerde çalışan bireylerden daha yüksek bulunmuştur. Bireylerin fiziksel ve sosyal olarak daha aktif ve hareketli olmaları bireylerin yaşam kalitesi, ağrı ve yorgunluk gibi semptomlarla başa çıkmada etkili olabileceği görüşü ile paralellik göstermektedir.

VKİ grupları ile genel sağlık değerleri alt boyutu arasında görülen anlamlı farklılık ikili karşılaştırmalarda, zayıf bireylerde daha yüksek puan ortalamaları olduğunu göstermiştir. Egzersiz yapmama sakıncaları alt boyutu arasında görülen anlamlı farklılık ise obez bireylerde daha yüksek puan ortalamaları olduğunu göstermiştir. VKİ değeri arttıkça, bireylerin genel sağlık değerleri puanı azalmış ve egzersiz yapmama sakıncaları puanı artmıştır. Fiziksel aktivite ve egzersizin tedaviye dahil edilmesi ile VKİ değerleri azaltılarak; bireylerin genel sağlık puanları değerleri artırılıp, egzersiz yapmama sakıncalarına ilişkin kaygıların azaltılabileceği düşüncesindeyiz.

Yapılan tüm çalışmalar ve bulgular özetlenecek olursa; egzersizin KVV tedavisindeki rolü son derece önemlidir. Bireylerin semptomlarının giderilmesinde, ülser iyileşmesinde, zayıf kalf kası pompa fonksiyonun iyileştirilmesi ve kalf kaslarının kuvvetlendirilmesinde, ödemin azaltılmasında, ayak bileği eklem hareket açıklığı kaybı olan bireylerin kısıtlılıklarının ortadan kaldırılmasında egzersiz aktif olarak kullanılmaktadır. Kronik venöz yetmezlik tedavisinde kompresyon tedavisi ile

uygulanacak fiziksel aktivite programı daha da anlamlı olacaktır. Ayrıca venöz yetmezlik hastası bireylerin yaşam kalitelerinin de azalmış olduğu ve egzersiz ile tedavide, yaşam kalitesinde artış gözlenmektedir.

KVY hastası bireylerde fiziksel aktivitenin önemine rağmen, bireylerin daha önce herhangi bir programa katılmamış olmaları bu konuda bireylerin bilinçlendirilmesi gerektiğini düşündürmektedir. Böylece bireylerin egzersiz inançları artırılarak tedaviye katılımı artırılabilir.

Çalışmamız KVY hastası bireylerin egzersiz inançlarını değerlendiren ilk çalışma olması nedeni ile önemlidir. Çalışmaya dahil edilen bireylerin CEAP klinik skorlarının çeşitlilik göstermesi ve her hastalık düzeyinden bireyin değerlendirilmiş olması egzersiz inançlarının değerlendirilmesi bakımından daha objektif sonuçlara ulaşmamızı sağlamıştır.

Çalışmamıza katılan bireylerin fiziksel aktivite düzeylerinin düşük olması ve sedanter yaşam stillerinin, kalf kas kuvveti ve ayak bileği eklem hareket açıklığında azalmalara sebep olabileceği düşüncesi ile eklem hareket açıklığı gonyometre ile ve kas kuvveti manuel olarak değerlendirilmiştir. Kas kuvvetinde anlamlı bir azalma görülmemiştir ancak bunun sebebinin objektif bir kas kuvvet ölçüm cihazı kullanılmamasından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Çalışmamızın limitasyonları; bireylerin kas kuvveti değerlendirmelerinin manuel olarak yapılmış olması, ağrı şiddetinin tek boyutlu olarak değerlendirilmiş olması, çalışmanın zayıf yönü; pandemi döneminde bireylere ulaşmadaki zorluklar sebebi ile kontrol grubunun olmaması olarak sıralanabilir.

## 6. SONUÇLAR

KVY hastası bireylerin egzersiz inançlarının değerlendirildiği çalışmamızın sonuçları şunlardır:

1. KVY hastası bireylerin egzersizin tedavideki etkinliğine ilişkin bilgi düzeyleri düşüktür.
2. KVY hastası bireyler kendilerine yarar değil zarar getirebileceği düşüncesi ile egzersiz yapmamaktadırlar.
3. Hastalık şiddeti düşük olan bireylerin genel sağlık değerleri puan ortalamaları hastalık şiddeti yüksek olan bireylere göre yüksek bulunmuştur. Yani hastalık şiddeti arttıkça genel sağlık değerleri azalmıştır.
4. Hastalık şiddeti yüksek olan bireylerde egzersiz yapmama sakıncaları puan ortalamaları hastalık şiddeti düşük olan bireylere göre yüksek bulunmuştur. Yani hastalık şiddeti yüksek bireylerin egzersiz ile ilgili farkındalıkları ve egzersizinden fayda sağlayabilecekleri düşüncesi daha fazladır. Bireylerin hangi tür egzersizleri yapacakları, ne yapıp ne yapmamaları gerektiği konusunda bilgilendirmeye ihtiyaçları vardır.
5. Fiziksel aktivite düzeyi yüksek olan bireylerin genel sağlık değerleri fiziksel aktivite düzeyi düşük olan bireylere göre yüksek bulunmuştur. Aktivite düzeyi arttıkça genel sağlık artmıştır.
6. KVY'ye sahip kadın bireylerin egzersiz yararlarına ilişkin inançları ve egzersiz farkındalıkları erkek bireylerden yüksektir.
7. Çalışan bireylerin genel sağlık değerleri daha yüksek bulunurken, çalışmayan bireylerin egzersiz yapmama sakıncaları daha yüksek bulunmuştur. Fiziksel ve sosyal olarak aktif bireylerin sağlık inançları artmakta kaygıları azalmaktadır.

8. Zayıf bireylerin genel sağlık değerleri normal, fazla kilolu ve obez bireylerden daha yüksektir. Obez bireylerin egzersiz yapmama sakıncalarına ilişkin inançları zayıf, normal, fazla kilolu ve obez bireylerden yüksektir. Tedaviye fiziksel aktivite ve egzersiz programlarının eklenmesi VKİ'yi azaltarak obezitenin önüne geçilmesi, hastalık şiddetinin ve bireylerin kaygılarının azaltılmasında etkili olacaktır.

Sonuç olarak KVV hastası bireylerde, ESİM lçeği bazı alt boyutlarında egzersiz inancı bulunmaktadır. Tedavide uygulanacak fiziksel aktivite programlarının ve egzersizin etkinliği ile ilgili bilgilendirme programlarının bireylerin egzersiz inançlarını artıracasını ve tedavi sürecini olumlu etkileyeceğini düşünmekteyiz.

## 7. KAYNAKLAR

Abramson H, Hopp C, Epstein LM. The epidemiology of varicose veins. *J Epidemiol Community Health* 1981; 35 (3): 213-217.

Akbulut B, Tok M, Uçar Hİ, Durukan B, Böke E. Common venous system disorders: prevalence, risk factors and management. *Anatol J Clin Investig* 2009; 3(1): 113-119.

Alpar R. Spor, sağlık ve eğitim bilimlerinden örneklerle uygulamalı istatistik ve geçerlik-güvenirlilik, *Detay Yayıncılık*, 2010.

Araujo DN, Ribeiro CTD, Maciel ACC, Bruno SS, Fregonezi GAF, Dias FAI. Physical exercise for the treatment of non-ulcerated chronic venous insufficiency. *Cochrane Database of Syst Rev* 2016; 12.

Beebe HG, Bergan JJ, Bergqvist D, Eklöf B, Eriksson I, Goldman MP, Summer DS. Classification and grading of chronic venous disease in the lower limbs. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 1996; 30(1): 5-11.

Beebe-Dimmer JL, Pfeifer JR, Engle JS, Schottenfeld D. The epidemiology of chronic venous insufficiency and varicose veins. *Ann Epidemiol* 2005; 15(3): 175-84.

Belczak CEQ, Belczak Neto J. Importance of activating impulse-aspiration pumps in the treatment of chronic venous hypertension. *Rev Bras Fleb e Linf* 2001; 6(2):16-19.

Bergan J. "Risk factors, manifestations, and clinical examination of the patient with primary venous insufficiency", In: *The Vein Book*, **Oxford University Press**, New York, 2007, 119-124.

Bergan JJ, Schmid-Schönbein GW, Smith, PDC, Nicolaidis AN, Boisseau MR, Eklof B. Chronic venous disease. *N Engl J Med* 2006; 355(5): 488-498.

Bernstein IM, Ziegler W, Badger GJ. Plasma volume expansion in early pregnancy. *Obstet Gynecol* 2001;97(5): 669-672.

Beyazal M. Alt ekstremite kronik venöz yetmezlik tedavisinde endovenöz lazer uygulamasının etkinliği. Uzmanlık Tezi, **Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Radyodiagnostik Anabilim Dalı**, Van, 2012, s.59.

Bird HA, Dixon JS. The measurement of pain. *Bailliere's Clin Rheumatol* 1987; (1): 71-89.

Black CM. Anatomy and physiology of the lower-extremity deep and superficial veins. *Tech Vasc Interv Radiol* 2014; 17(2): 68-73.

Boccalon H, Janbon C, Saumet JL, Tafani A, Roux T, Vilain C. Characteristics of chronic venous insufficiency in 895 patients followed in general practice. *Int Angiol* 1997; 16: 226-234.

Brand FN, Dannenburg AL, Abbott RD, Kannel WB. The epidemiology of varicose veins. *Am J Prev Med* 1988; 4(2): 96-101.

Browse NL, Burnand KG, Irvine AT, Wilson NM. "Physiology and functional anatomy", In Diseases of Veins, *Oxford University Press*, New York, 1999; 49-65.

Burnand KG, Wadoodi AS. "The physiology and hemodynamics of chronic venous insufficiency of the lower limb", Handbook of Venous Disorders, 2nd ed, *NY: Arnold Publisher*, New York, 2001; 49-57.

Caggiati A, Bergan JJ, Gloviczki P, Jantet G, Wendell-Smith CP, Partsch H. Nomenclature of the veins of the lower limbs: an international interdisciplinary consensus statement. *J Vasc Surg*. 2002; 36: 416-422.

Callam MJ. Epidemiology of varicose veins. *Br J Surg* 1994; 81: 167-173.

Carpentier PH, Cornu-Thenard A, Uhl JF, Partsch H, Antignani PL. Appraisal of the information content of the C classes of CEAP clinical classification of chronic venous disorders: a multicenter evaluation of 872 patients. *J Vasc Surg* 2003; 37(4):827-833.

Cavezzi A, Labropoulos N, Partsch H, Ricci S, Caggiati A, Myers K, Nicolaides A, Smith PC. Duplex ultrasound investigation of the veins in chronic venous disease of the lower limbs. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2006; 31: 288-299.

Chieh-Min Fan MD. Venous pathophysiology. *Semin Intervent Radiol* 2005; 22(3): 157-161.

Comerota AJ, Ramelet AA, Jawien A, Nicolaides A. Treatment of chronic venous disease of the lower extremities: what's new in guidelines? *Phlebology* 2009; 16(4): 313.

Craig CL, Marshall AL, Sjostrom M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, Pratt M, Ekelund U, Yngve A, Sallis J, Oja P. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc* 2003; 35(8):1381-1395.

Criqui MH, Jamosmos M, Fronck A, Denenberg JO, Langer RD, Bergan J, Golomb BA. Chronic venous disease in an ethnically diverse population. *Am J Epidemiol* 2003; 158: 448-456.

Çetin C, Serbest MO, Ercan S, Yavuz T, Erdoğan A. An evaluation of the lower extremity muscle strength of patients with chronic venous insufficiency. *Phlebology* 2016; 31(3): 203-208.

Danielsson G, Eklof B, Grandinetti A, Kistner RL. The influence of obesity on chronic venous disease. *Vasc Endovascular Surg* 2002; 36(4): 271-276.



Darvall KA, Bate GR, Adam DJ, Bradbury AW. Generic health-related quality of life is significantly worse in varicose vein patients with lower limb symptoms independent of CEAP clinical grade. **Eur J Vasc Endovasc Surg** 2012; 44(3): 341-344.

Delis KT, Husmann M, Kalodiki E, Wolfe JH, Nicolaides AN. In situ hemodynamics or perforating veins in chronic venous insufficiency. **J Vasc Surg** 2001; 33: 773-782.

Dindelli M, Parazzini F, Basellini A, Rabaiotti E, Corsi G, Ferrari A. Risk factors for varicose disease before and during pregnancy. **Angiology** 1993; 44(5): 361-367.

Dix FP, Brooke R, McCollum CN. Venous disease is associated with an impaired range of ankle movement. **Eur J Vasc Endovasc Surg** 2003; 25(6): 556-561.

Duman E. Safen ven yetmezliği tedavisinde endovenöz lazer ile ablasyon: 980 nm ile 1470 nm dalga boyundaki lazer enerjisinin tedavideki etkinliğinin karşılaştırılması. Doktora Tezi, **Başkent Üniversitesi Radyoloji Anabilim Dalı**, Ankara, 2011, s. 6-7.

Duran E. Kalp ve Damar Cerrahisi, 1.Cilt, 1.Baskı, **Çapa Tıp Kitapevi**, İstanbul, 2004; 879-883.

Doymaz F. Sağlıklı kadınlarda egzersiz inanışının egzersiz davranış değişimleri üzerine etkilerinin incelenmesi. **Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Doktora Tezi, Ankara, 2013, s. 39-54.

Eberhardt RT, Raffetto JD. Chronic venous insufficiency. **Circulation** 2014; 130(4): 333-346.

Eklöf B, Perrin M, Delis, KT, Rutherford RB, Gloviczki P. Updated terminology of chronic venous disorders: the VEIN-TERM transatlantic interdisciplinary consensus document. **J Vasc Surg** 2009; 49(2): 498-501.

Eklöf B, Rutherford RB, Bergan JJ, Carpentier PH, Gloviczki P, Kistner RL. Revision of the CEAP classification for chronic venous disorders: consensus statement. **J of Vasc Surg** 2004; 40(6): 1248-1252.

Ellis H, Logan BM, Dixon AK. Handbook of Venous Disorders, 3rd ed, **Ann R Coll Surg Engl**, England, 2010; 178-180.

Erarslan, Y. Alt ekstremite varis hastalığında endovenöz siyanoakrilat embolizasyonunun orta-uzun dönem sonuçlarının değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi, **Hacettepe Üniversitesi Radyoloji Anabilim Dalı**, Ankara, 2017, s. 4-5.

Ercan S, Cetin C, Yavuz T, Demir HM, Atalay YB. Effects of isokinetic calf muscle exercise program on muscle strength and venous function in patients with chronic venous insufficiency. **Phlebology** 2018; 33(4): 261-266.

Evans CJ, Fowkes FGR, Ruckley CV, Lee AJ. Prevalence of varicose veins and chronic venous insufficiency in men and women in the general population: Edinburgh Vein Study. **J Epidemiol Community Health** 1999; 53(3): 149-153.

Fowkes FG, Lee AJ, Evans CJ, Allan PL, Bradbury AW, Ruckley CV. Lifestyle risk factors for lower limb venous reflux in the general population: Edinburgh Vein Study. **Int J Epidemiol** 2001; 30(4): 846-852.

Fowkes FGR, Evans CJ, Lee AJ. Prevalence and risk factors of chronic venous insufficiency. **Angiology** 2001; 52(1): 5-15.

Fragkouli K, Mitselou A, Boumba VA, Siozios G, Vougiouklakis GT, Vougiouklakis T. Unusual death due to a bleeding from a varicose vein: a case report. **BMC Res Notes** 2012; 5(1): 1-3.

Franks PJ, Wright D, Moffatt CJ, Stirling J, Fletcher AE, Bulpitt CJ, McCollum CN. Prevalence of venous disease: A community study in west London. **Eur J Surg** 1992; 158: 143-147.

Gloviczki P, Yao JST. "Evaluation and diagnosis", In: Handbook of venous disorder, Guidelines of the American Venous Forum, 2nd ed, Eds. Gloviczki P, Yao JST, **Chapman & Hall**, London, 1996; 71-177.

Gloviczki P, Comerota AJ, Dalsing MC, Eklof BG, Gillespie DL, Gloviczki ML, Lohr JM, McLafferty RB, Meissner MH, Murad MH, Padberg FT. The care of patients with varicose veins and associated chronic venous diseases: clinical practice guidelines of the Society for Vascular Surgery and the American Venous Forum. **J Vasc Surg** 2011; 53(5): 2-48.

Goldman MP, Wiess RA, Bergan JJ. Varicose Veins and Telangiectasias: Diagnosis and Treatment. **St. Louis: Quality Medical Publishing** 1999; 12-37.

Graham ID, Harrison MB, Nelson EA, Lorimer K, Fisher A. Prevalence of lower-limb ulceration: a systematic review of prevalence studies. **Adv Skin Wound Care** 2003; 16(6): 305-316.

Harrison GR. "The anatomy and physiology of diaphragm", In: Upper Gastrointestinal Surgery, **Springer Specialist Surgery Series**, London, 2005; 45-58.

Hirai M, Naiki K, Nakayama R. Prevalence and risk factors of varicose veins in Japanese women. **Angiology** 1990; 41: 228-232.

Iannuzzi A, Panico S, Ciardullo AV, Bellati C, Cioffi V, Iannuzzo G, Rubba P. Varicose veins of the lower limbs and venous capacitance in postmenopausal women: Relationship with obesity. **J Vasc Surg** 2002; 36: 965-968.

Jawien A. The influence of environmental factors in chronic venous insufficiency. **Angiology** 2003; 54(1): 19-31.

Kachlik D, Pechacek V, Musil V, Baca V. The deep venous system of the lower extremity: new nomenclature. **Phlebology** 2012; 27(2): 48-58.

Kan YM, Delis KT. Hemodynamic effects of supervised calf muscle exercise in patients with venous leg ulceration: a prospective controlled study. **Arch Surg** 2001; 136(12): 1364-1369.

Kaplan RM, Criqui MH, Denenberg JO, Bergan J, Fronek A. Quality of life in patients with chronic venous disease: San Diego population study. **J Vasc Surg** 2003; 37: 1047-1053.

Katz ML, Comerota AJ, Kerr RP, Caputo GC. Variability of venous-hemodynamics with daily activity. **J Vasc Surg** 1994; 19: 361-365.

Keser İ, Özdemir K, Erer D, Onurlu İ, Bezgin S. Differences in pain, fatigue, and quality of life in patients with chronic venous insufficiency based on physical activity level. **Turk Gogus Kalp Dama** 2020; 28(1): 76-83.

Kiloatar H. Kronik venöz yetmezlik hastalarında hastalık şiddeti, fonksiyonel düzey ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, **Dumlupınar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Kütahya, 2018, s. 7.

Komsuoglu B, Goldelli O, Kulan K, Cetinarslan B, Komsuoglu SS. Prevalence and risk factors of varicose veins in an elderly population. **Gerontology** 1994; 40(1): 25-31.

Krysa J, Jones GT, van Rij AM. Evidence for a genetic role in varicose veins and chronic venous insufficiency. **Phlebology** 2012; 27: 329-335.

Kunimoto B, Cooling M, Gulliver W, Houghton P, Orsted H, Sibbald RG. Best practices for the prevention and treatment of venous leg ulcers. **Ostomy Wound Manage** 2001; 47(2): 34-51.

Kurz X, Kahn SR, Abenhaim L, et al. Chronic venous disorders of the leg: epidemiology, outcomes, diagnosis and management: summary of an evidence-based report of the VEINES task force. **Int Angiol** 1999; 18(2): 83-102.

Kügler C, Strunk M, Rudofsky G. Venous pressure dynamics of the healthy human leg. **J Vasc Res** 2001; 38(1): 20-29.

Labas P, Cambal M. Profuse bleeding in patients with chronic venous insufficiency. **Int Angiol** 2007; 26(1): 64-66.

Labropoulos N, Mansour MA, Kang SS, Golviczki P, Baker WH. New insight into perforator vein incompetence. **Euro J Vasc Surg** 1999; 18: 228-234.

Labropoulos N, Tiongson J, Pryor L, Tassiopoulos AK, Kang SS, Ashraf Mansour M, Baker WH. Definition of venous reflux in the lower-extremity veins. **J Vasc Surg** 2003; 38(4): 793-798.

Laurikka JO, Sisto T, Tarkka MR, Auvinen O, Hakama M. Risk indicators for varicose veins in forty- to sixty-year-olds in the Tampere varicose vein study. **World J Surg** 2002; 26(6): 648-651.

Leal FDJ, Couto RC, Silva TPD, Tenório VDO. Vascular physiotherapy in treatment of chronic venous disease. **J Vasc Bras** 2015; 14(3): 224-230.

Lee AJ, Evans CJ, Allan PL, Ruckley CV, Fowkes FG. Lifestyle factors and the risk of varicose veins: Edinburgh Vein Study. **J Clin Epidemiol** 2003; 56(2): 171-179.

Ludbrook J. The musculovenous pumps of the human lower limb. **Am Heart J** 1966; 71(5): 635-641.

Lurie F. Venous haemodynamics: what we know and don't know. **Phlebology** 2009; 24: 3-7.

Markel A, Meissner MH, Manzo RA, Bergelin RO, Strandness DE. A comparison of the cuff deflation method with Valsava's maneuver and limb compression in detecting venous valvular reflux. **Arch Surg** 1994; 129(7): 701-705.

Mayberry JC, Moneta GL, Taylor LM, Porter JM. Fifteen-year results of ambulatory compression therapy for chronic venous ulcers. **Surgery** 1991; 109(5): 575-581.

Meissner MH. Lower extremity venous anatomy. **Semin Intervent Radiol** 2005; 22(3): 147-156.

Moffatt CJ, Franks PJ, Doherty DC, Martin R, Blewett R, Ross F. Prevalence of leg ulceration in a London population. **Q J Med** 2004; 97(7): 431-437.

Motykie GD, Caprini JA, Arcelus JI, Reyna JJ, Overom E, Mokhtee D. Evaluation of therapeutic compression stockings in the treatment of chronic venous insufficiency. **Dermatol Surg** 1999; 25(2): 116-120.

Mozes G, Carmichael SW, Gloviczki P. "Development and anatomy of the venous system", Handbook of Venous Disorders, 2nd ed, Eds. Gloviczki P, Yao JS, **NY: Arnold Publisher**, New York, 2001: 11-24.

Mozes G, Gloviczki P. "Anatomy of the Lower Extremity", The Vein Book, **Elsevier Academic Press**, London, 2007, 15-25.

Mutlak O, Aslam M, Standfield N. The influence of exercise on ulcer healing in patients with chronic venous insufficiency. **Int Angiol** 2018; 37(2): 160-168.

Navarro TP, Delis KT, Ribeiro AP. Clinical and hemodynamic significance of the greater saphenous vein diameter in chronic venous insufficiency. **Arch Surg** 2002; 137(119): 1233-1237.

Neglen P, Egger JF, Olivier J, Raju S. Hemodynamic and clinical impact of ultrasound-derived venous reflux parameters. **J Vasc Surg** 2004; 40(2): 303-310.

Nemeth KA, Harrison MB, Graham ID, Burke S. Understanding venous leg ulcer pain: results of a longitudinal study. **Ostomy Wound Manage** 2004; 50(1): 34-46.

Nicolaides AN, Allegra C, Bergan J, Bradbury A, Cairols M, Carpentier P. et al. Management of chronic venous disorders of the lower limbs: Guidelines according to scientific evidence. **Int Angiol** 2008; 27: 1-59.

Nicolaides AN. From symptoms to leg edema: efficacy of Daflon 500 mg. **Angiology** 2003; 54(1): 33-44.

Nicolaides AN. Investigation of chronic venous insufficiency: a consensus statement. **Circulation** 2000; 102(20): 126-163.

Norkin CC, White DJ. "The ankle and foot", In: Measurement of Joint Motion: A Guide to Goniometry, 4th ed, **PA: FA Davis Co**, Philadelphia, 2009, 263-318.

Norman L. Browse, Kevin G. Burnand, and Michael L. Thomas. Diseases of the veins: pathology, diagnosis and treatment, **NY: Arnold Publisher**, New York, 1988.

Oğuzkurt L. Ultrasonographic anatomy of the lower extremity superficial veins. **Diagn Interv Radiol** 2012; 18: 423-430.

Otman AS, Köse N. Tedavi Hareketlerinde Temel Değerlendirme Prensipleri, **Pelikan Kitabevi**, Ankara, 2015, 202.

Padberg F, Gloviczki P, Yao JS. Handbook of Venous Disorders, 2nd ed, **NY: Arnold Publisher**, New York, 2001, 25-35.

Padberg FT JR, Johnston MV, Sisto SA. Structured exercise improves calf muscle pump function in chronic venous insufficiency: a randomized trial. **J Vasc Surg** 2004; 39(1): 79-87.

Payne SP, London NJ, Newland CJ, Thrush AJ, Barrie WW, Bell PR. Ambulatory venous pressure: correlation with skin condition and role in identifying surgically correctible disease. **Eur J Vasc Endovasc Surg** 1996; 11(2): 195-200.

Pereira de Godoy JM, Braile DM, de Fatima Guerreiro Godoy M. Lymph drainage in patients with joint immobility due to chronic ulcerated lesions. **Phlebology** 2008; 23(1): 32-34.

Porter JM, Moneta GL. Reporting standards in venous disease: an update. **J Vasc Surg** 1995; 21(4): 635-645.

Qiao T, Liu C, Ran F. The impact of gastrocnemius muscle cell changes in chronic venous insufficiency. **Eur J Vasc Endovasc Surg** 2005; 30(4): 430-436.

Quilici BC, Gildo C Jr, de Godoy JM, Quilici BS, Augusto CR. Comparison of reduction of edema after rest and after muscle exercises in treatment of chronic venous insufficiency. **Int Arch Med** 2009;2(1): 18.

Rabe E, Guex J, Puskas A, Scuderi A, Fernandez QF. Epidemiology of chronic venous disorders in geographically diverse populations: results from the Vein Consult Program. **Int Angiol** 2012; 31(2): 105-115.

Rabe E, Hertel S, Bock E, Hoffmann B, Jöckel KH, Pannier F. Therapy with compression stockings in Germany - results from the Bonn Vein Studies. **J Dtsch Dermatol Ges** 2013; 11(3): 257-261.

Rabe E, Pannier-Fischer F, Bromen K, Schuldt K, Stang A, Poncar C, Wittenhorst M, Bock E, Weber S, Jöckel KH. Bonn Vein Study by the German Society of Phlebology **Phlebology** 2003; 32(1): 1-4.

Raffetto J, Eberhardt RT. "Chronic venous disorders: general considerations", In: Rutheford's Textbook of Vascular Surgery, 7th ed. Eds. Cronenwett JL, Johnston KW, **Saunders-Elsevier**, Philadelphia, 2010; 831-843.

Raju S, Neglen P. Chronic venous insufficiency and varicose veins. **N Engl J Med** 2009; 360(22): 2319-2327.

Revision of the CEAP classification for chronic venous disorders: consensus statement. **J Vasc Surg**, 2004; 40(6): 1248-1252.

Roaldsen KS, Elfving B, Stanghelle JK, Talme T, Mattsson E. Fear-avoidance beliefs and pain as predictors for low physical activity in patients with leg ulcer. **Physiother Res Int** 2009; 14: 167-180.

Robertson L, Evans C, Fowkes F. Epidemiology of chronic venous disease. **Phlebology** 2008; 23(3): 103-111.

Rose SS, Ahmed A. Some thoughts on the aetiology of varicose veins. **J Cardiovasc Surg** 1986; 27: 534-543.

Saglam M, Arıkan H, Savcı S, İnal-İnce, D, Boşnak-Güçlü M, Karabulut E, Tokgözoğlu, L. International physical activity questionnaire: reliability and validity of the Turkish version. **Percept Mot Skills** 2010; 111(1): 278-284.

Sakızlı E. Kronik venöz yetmezliği olan hastalarda fiziksel aktivite düzeyi ve egzersiz kapasitesinin değerlendirilmesi. Yüksek lisans Tezi, **Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Kırıkkale, 2017, s. 13.

Sánchez FL, Roura JMI, Carrasco EC, González-Porras JR, Rodríguez JE, Nevarez IS. Venous leg ulcer in the context of chronic venous disease. **Phlebology** 2014; 29(4): 220-226.

Santler B, Goerge T. Chronic venous insufficiency-a review of pathophysiology, diagnosis, and treatment. **J Dtsch Dermatol Ges** 2017; 15(5): 538-556.

Schultz-Ehrenburg U, Weindorf N, Von Uslar D, Hirche H. Prospective epidemiological investigations on early and preclinical stages of varicosis. **Phlebology** 1989; 89: 163-165.

Seidell JC, Bakx KC, Deurenberg P, van den Hoogen H, Hautvast J, Stijnen T. Overweight and chronic illness-a retrospective cohort study, with a follow-up of 6-17 years, in men and women of initially 20-50 years of age. **J Chronic Dis** 1986; 39: 585-593.

Sinabulya H, Holmberg A, Blomgren L. Interobserver variability in the assessment of the clinical severity of superficial venous insufficiency. **Phlebology** 2015; 30(1): 61-65.

Somjen GM. Anatomy of the superficial venous system. **Dermatol Surg** 1995; 21: 35-45.

Souza EM, Yoshida WB, de Melo VA, Aragão JA, de Oliveira LA. Ulcer due to chronic venous disease: a sociodemographic study in northeastern Brazil. **Ann Vasc Surg** 2013; 27(5): 571-576.

Stansby G. Women, pregnancy, and varicose veins. **The Lancet** 2000; 355(9210): 1117-1118.

Thomson H. The surgical anatomy of the superficial and perforating veins of the lower limb. **Ann R Coll Surg Engl** 1979; 61: 198-205.

Thorisson HM, Poljak JS, Scoutt L. The role of ultrasound in the diagnosis and treatment of chronic venous insufficiency. **Ultrasound Q** 2007; 23: 137-150.

Trayes KP, Studdiford J, Pickle S, Tully AS. Edema: diagnosis and management. **Am Fam Physician** 2013; 88(2): 102-110.

Tuncer İ, Büyükmumcu M, Çiçekbaşı AE, Salbacak A. Vena saphena magna dublicasyonu. **Genel Tıp Derg** 2002; 12: 105-107.

Uhl JF, Gillot C. Anatomy of the foot venous pump: physiology and influence on chronic venous disease. **Phlebology** 2012; 27(5): 219-30.

Van Korlaar I, Vossen C, Rosendaal F, Cameron L, Bovill E, Kaptein A. Quality of life in venous disease. **Thromb Haemost** 2003; 90(7): 27-35.

Van Uden CJ, van der Vleuten CJ, Kooloos JG, Haenen J, Wollersheim H. Gait and calf muscle endurance in patients with chronic venous insufficiency. **Clin Rehabil** 2005; 19(3): 339-344.

Villar O, Alvarado P, Vega M, Saucedo I, Pena G, Romero N, Alcaraz S. Factor structure and internal reliability of an exercise health belief model scale in a Mexican population. **BMC Public Health** 2017; 17(1): 229.

Weiss RA, Feied C, Weiss MA. Vein Diagnosis and Treatment: A Comprehensive Approach, **NY: McGraw-Hill**, New York, 2001, 119-130.

White JV, Ryjewski C. Chronic venous insufficiency. **Perspect Vasc Surg Endovasc Ther** 2005; 17(4): 319-327.

Who Expert Committee Physical status: the use and interpretation of anthropometry. **World Health Organ Tech Rep Ser** 1995; 854; 1-452.

Wittens C, Davies AH, Baekgaard N, Broholm R, Cavezzi A, Chastanet S et al. Editor's Choice e Management of Chronic Venous Disease. **Eur J Vasc Endovasc Surg** 2015; 49: 678-737.

Yang D, Vandongen YK, Stacey MC. Effect of exercise on calf muscle pump function in patients with chronic venous disease. **Br J Surg** 1999; 86(3): 338-341.

Yılmaz, MD. Egzersiz sağlık inanç modeli ölçeğinin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği. Yüksek lisans Tezi. **Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Denizli, 2019, s. 64.

Yim E, Vivas, A, Maderal A, Kirsner RS. Neuropathy and ankle mobility abnormalities in patients with chronic venous disease. **JAMA Dermatol** 2014; 150(4): 385-389.

Youn YJ, Lee J. Chronic venous insufficiency and varicose veins of the lower extremities. **Korean J Intern Med** 2019; 34(2): 269-283.

## 8. ÖZGEÇMİŞ



## **9. EKLER**

Ek-1.



T.C.  
TRABZON VALİLİĞİ  
İl Sağlık Müdürlüğü  
Personel Hizmetleri Başkanlığı



Sayı E-55568733-604.01.02  
Konu Araştırma İzni, Rümeysa REİS

PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE  
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

İlgi : 15/03/2021 tarihli ve E-93282220-302.08.01-31251 sayılı yazınız.

İlgi yazınıza istinaden; Üniversiteniz Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Rümeysa REİS'in "Kronik Venöz Yetmezlik Hastası Bireylerin Egzersiz İnançlarının Değerlendirilmesi" başlıklı tez çalışmasını Müdürlüğümüze bağlı TC. Sağlık Bakanlığı Ahi Evren Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesinde uygulaması ile ilgili olarak Etik Kurul Onayı elimize ulaşmış olup, tarafımızca imzalaran protokol ekte sunulmuştur.

Bilgilerinize arz ederim.

Dr.Hakan USTA  
İl Sağlık Müdürü

Ek:  
1- Protokol

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.  
Belge Elektronik İmza Kodu: 1-351289 0000 4001 0cb9 2ed4b09153f Belge Doğrulama Adresi: [http://www.muhimbi.gov.tr/saglik\\_bakanligi](http://www.muhimbi.gov.tr/saglik_bakanligi) e107...  
Eğilimi Yürütme Birimi  
Gülbağcıbaşı Mh. İnönü Cd. Ahmet Can BALI Sk. No:15 Ortahisar/TRABZON Bilgi için: ElifBABAÇAN  
Telefon: Faks No: (0462) 4106117 HEMŞİRE  
e-Posta: [elifbabacan@saglik.gov.tr](mailto:elifbabacan@saglik.gov.tr) İnternet Adresi: <http://www.trbim.gov.tr> Telefon No: (0 462) 410 61 10

## Ek-2.

Evrak Tarih ve Sayısı: 26/08/2020-E.50520



T.C.  
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ  
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik  
Kurulu

Sayı :60116787-020/50520  
Konu :Başvurunuz Hk.

26/08/2020

Sayın Doç. Dr. Orçin TELLİ ATALAY

İlgi :10/08/2020 tarihli dilekçeniz *10.185.1.84*  
*100325*  
*28.08.2020*

İlgi dilekçe ile başvurmuş olduğunuz "Kronik Venöz Yetmezlik Hastası Bireylerin Egzersiz İnançlarının Değerlendirilmesi" konulu çalışmamız 25.08.2020 tarih ve 16 sayılı kurul toplantımızda görüşülmüş olup,

Yapılan görüşmelerden sonra, söz konusu çalışmanın yapılmasında ETİK AÇIDAN SAKINCA OLMADIĞINA, altı ayda bir çalışma hakkında Kurulumuza bilgi verilmesine oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.

Prof. Dr. Tahir TURAN  
Başkan

Ek-3.

**“KRONİK VENÖZ YETMEZLİK HASTASI BİREYLERİN EGZERSİZ İNANÇLARININ  
DEĞERLENDİRİLMESİ”**

**DEĞERLENDİRME FORMU**

**Ad-Soyad:**

**Değerlendirme Tarihi:**

**Yaş:**

**Boy:**.....m

**Vücut Ağırlığı:**.....kg

**Sigara Kullanımı:**

**VKİ:**.....kg/m<sup>2</sup>

**Cinsiyet:** Kadın  Erkek

**Meslek:** Çalışıyor  Çalışmıyor

**Etkilenmiş taraf:**

**CEAP Skoru:**

**Şikayetler:**

**Özgeçmiş:** Hipertansiyon  Koroner Arter Hastalığı  Diabet  Diğer:

**Aile Hikayesi:** Var  Yok

**Ne kadar süredir KVY hastalığına sahipsiniz? :**

**Daha önce görülen tedaviler:** Varis çorabı  İlaç Tedavisi  Skleroterapi

Lazer  Diğer:

**Daha önce KVY hastalığı ile ilgili fizik tedavi aldınız mı?:** Evet  Hayır

**Daha önce herhangi bir egzersiz programına katıldınız mı?:** Evet  Hayır

## Fizik Muayene

			Sağ	Sol
ROM Değerlendirme	Ayak bileği	DF		
		PF		
		İnv		
		Ever		
Ödem Değerlendirme				
Kas testi	Dorsi Fleksörler			
	Plantar Fleksörler			
Renk Değişimi				
Ülserasyon				

Ağrı Değerlendirmesi: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Mevcut Fiziksel Aktivite Düzeyi(UFAA-Kısa Form Skoru):

Egzersiz Bariyerleri:

Ek-4.

EGZERSİZ SAĞLIK İNANÇ MODELİ ÖLÇEĞİ (ESİM)

	hiç	biraz	oldukça	sık sık	çok fazla
1.Sağlığınızla ne kadar ilgilisiniz?					
2.Sağlığınızı ne kadar düşünüyorsunuz?					
3.Sağlığınıza ne kadar dikkat ediyorsunuz?					
4. Kalp krizi geçirmek ne kadar ciddi bir durumdur?					
5. Felç geçirmek ne kadar ciddi bir durumdur?					
6. Kanser olmak ne kadar ciddi bir durumdur?					
7. Egzersiz yapmanın yüksek tansiyondan korunmanıza ne kadar yardımcı olacağını düşünüyorsunuz?					
8. Egzersiz yapmanın diyabetten konmanıza [ya da diyabeti kontrol altına almanıza] ne kadar yardımcı olacağını düşünüyorsunuz?					
9. Egzersiz yapmanın kalp krizlerinden korunmanıza ne kadar yardımcı olacağını düşünüyorsunuz?					
10. Egzersiz yapmanın felçten korunmanıza ne kadar yardımcı olacağını düşünüyorsunuz?					
11. Egzersiz yapmanın kanserden korunmanıza ne kadar yardımcı olacağını düşünüyorsunuz?					
12. Sizce egzersiz yapmak sizi kilo almaktan ne kadar korur?					
13. Egzersiz yapmanın sağlığınızın daha iyi olmasında ne kadar yardımcı olacağını düşünüyorsunuz?					
14. Gelecekte hastalıklardan korunmak için egzersiz yaparak bedel [zaman ayırmak ve tembelliğin üstesinden gelmek gibi] ödemeye değer mi?					
15. Daha iyi bir sağlığa sahip olmak için egzersiz yapmanın bedelini [zaman harcamak ve tembelliği bırakmak gibi] ödemeye değer mi?					
16. Daha iyi bir yaşam kalitesine sahip olmak için egzersiz yaparak bedel [zaman ayırmak ve tembelliğin üstesinden gelmek gibi] ödemeye değer mi?					
17. Daha uzun yaşamak için egzersiz yaparak bedel [zamana ayırmak ve tembelliğin üstesinden gelmek gibi] ödemeye değer mi?					
18. Daha iyi görünmek için egzersiz yaparak bedel [zaman ayırmak ve tembelliğin üstesinden gelmek gibi] ödemeye değer mi?					
19. Egzersiz yapmanın zor olduğunu düşünsem de, gelecekte hastalıklardan korunmak için egzersiz yapmaya değer.					

	Hiç düşünmüyorum	Hasta olabileceime ihtimal vermiyorum	Olabilirim diye düşünüyorum	Büyük ihtimalle olacağımı düşünüyorum	Kesinlikle olacağımı düşünüyorum
20.Yüksek tansiyon hastası olabileceğinizi düşünüyor musunuz?					
21.Diyabet (şeker hastası) olabileceğinizi düşünüyor musunuz?					
22. Kalp krizi geçirebileceğinizi düşünüyor musunuz?					
23. Felç geçirebileceğinizi düşünüyor musunuz?					
24. Kanser olabileceğinizi düşünüyor musunuz?					
25. Kilo alabileceğinizi düşünüyor musunuz?					

## Ek-5.

### ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ (KISA FORM)

İnsanların günlük hayatlarının bir parçası olarak yaptıkları fiziksel aktivite tipleri hakkında bilgi sahibi olmak istiyoruz. Aşağıdaki sorular son 7 günde fiziksel olarak harcanan süre hakkındadır. Lütfen çok hareketli bir kişi olmadığınızı düşünüyorsanız bile tüm soruları cevaplayın. İşyerinde yapılan aktiviteler, bahçe ve ev işi, bir yerden bir yere gitmek için yapılanlar, boş zaman aktiviteleri, spor veya egzersiz gibi faaliyetleri düşünün. Son bir hafta içinde 10 dakika veya üzerinde olan, nefes alış verişinizi hızlandıran, kuvvet gerektiren tüm yoğun aktiviteleri düşünerek soruları cevaplandırın.

1. Son 7 gün içinde kaç gün ağır kaldırma, kazma, aerobik, basketbol, futbol veya hızlı bisiklet çevirme gibi şiddetli bedensel güç gerektiren faaliyetlerden yaptınız?

Haftada \_\_\_gün  Şiddetli fiziksel aktivite yapmadım. ( 3.soruya gidin.)

2. Bu günlerin birinde şiddetli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

Bilmiyorum/Emin değilim Günde \_\_\_ saat Günde \_\_\_ dakika

Geçen 7 günde yaptığınız orta dereceli fiziksel aktiviteleri düşünün. Bu aktiviteler 10 dakika veya daha uzun süren, orta derece fiziksel güç gerektiren ve normalden biraz sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir.

3. Son 7 gün içinde kaç gün hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling veya tenis gibi orta dereceli bedensel güç gerektiren faaliyetlerden yaptınız? Yürüme hariç.

Haftada \_\_\_gün  Orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım.  (5.soruya gidin.)

4. Bu günlerin birinde orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

Bilmiyorum/Emin değilim Günde \_\_\_ saat Günde \_\_\_ dakika

Geçen 7 gün içinde yürüyerek geçirdiğiniz zamanı düşünün. Bu işyerinde, evde, bir yerden bir yere ulaşım amacıyla veya sadece dinlenme, spor, egzersiz veya hobi amacıyla yaptığınız yürüyüş olabilir.

5. Geçen 7 günde bir seferde en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır?

Haftada \_\_\_gün  Yürümedim. (7.soruya gidin.)

6. Bu günlerden birinde yürüyerek genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?

Bilmiyorum/Emin değilim Günde \_\_\_ saat Günde \_\_\_ dakika

Son soru, son 7 gün içinde oturarak geçirdiğiniz zamanlarla ilgilidir. İşte, evde, çalışırken ya da dinlenirken geçirdiğiniz zamanlar dahildir. Bu masanızda, arkadaşınızı ziyaret ederken, okurken, otururken veya yatarak televizyon seyrettiğinizde oturarak geçirdiğiniz zamanları kapsamaktadır.

7. Geçen 7 gün içerisinde, günde oturarak ne kadar zaman harcadınız?

Bilmiyorum/Emin değilim Günde \_\_\_ saat Günde \_\_\_ dakika



**Ek-6.**

**Resim Çekimi ve Kullanımı Yayın Hakkı Devir Sözleşmesi Formu**

Çalışma sırasında çekilmiş fotoğraflarımın gereği halinde, kimlik bilgilerim verilmeyecek şekilde GÖZLERİ AÇIK/KAPALI olarak bilimsel çalışmalar, tezler, eğitim faaliyetleri ve bilimsel yayınlar için kullanılmasına İZİN VERDİĞİMİ beyan ederim.

Akademik çalışmalarda yayınlanacak resimlerimin yazım ve yayın kurallarına uygun olarak hazırlanıp sunulmasından Proje yürütücüsü sorumludur (18/05/2021).

Gönüllü / Hasta Adı Soyadı:

İzni veren kişi (Gönüllü / Hasta ya da velisi / vasisi)\* Adı Soyadı İMZA:

PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ Adı Soyadı İMZA: