

Alt Ekstremitte Venöz Yetmezliğinde Transkutan Radyofrekans Uygulanan Hastaların Sonuçları: Tek Merkezli Karşılaştırmalı Çalışma

Results of Patients Who Underwent Transcutaneous Radiofrequency in Lower Extremity Venous Insufficiency: Single Center Comparative Study

 Rukiye Derin ATABEY^a

^aErciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi ABD, Kayseri, TÜRKİYE

ÖZET Amaç: Kronik venöz hastalık (KVH), günlük yaşamı etkileyen, tanı ve tedavi maliyetinin yüksek olduğu bir sağlık sorunudur. Bu çalışmada, KVH tanısına sahip klinik, etiyojik, anatomik, patofizyolojik [clinical-etiological-anatomical-pathophysiological (CEAP)] sınıflamasına göre C1s/a olan hastalarda, radyofrekans (RF) in tedavideki etkinliğinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. **Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışma, KVH nedeniyle 2018-2019 yılları arasında Erciyes Varis Tedavi Merkezine başvuran, CEAP sınıflamasına göre C1s/a olan hastalar dâhil edilerek yapılmıştır. Hastalar, uygulanan tedavi yöntemlerine göre 2 gruba ayrıldı. Grup 1'deki hastalara; 27.12-MHz RF tedavisi, venoaktif ilaç [venoactive drug (VAD)] tedavisi (kalsiyum dobesilat), işlem sonrası kompresyon tedavisi ve antistaz egzersiz tedavileri uygulanmıştır. Grup 2'deki hastalara ise VAD tedavisi (kalsiyum dobesilat), kompresyon tedavisi (Class 1) ve antistaz egzersiz tedavileri uygulandı. **Bulgular:** Çalışmaya, medyan yaşı 41 (35,25-46) olan 61 (%50,8)'i kadın ve 59 (%49,16)'u erkek, toplamda 120 hasta dâhil edildi. Grup 1'deki hastaların yaşlarının medyan değeri 40 (33,25-44), Grup 2'deki hastaların ise 42 (37-49,5) olarak bulundu. Hastalar, semptomatik olma durumuna göre incelendiğinde 96 (%80) hastanın asemptomatik, 24 (%20) hastanın ise semptomatik olduğu tespit edildi. Semptomlarda ise en sık ağrı (%25) ve bacak şişliği (%15) görüldü. **Sonuç:** KVH'nin primer tedavisi, hastaların eğitimi ve yaşam tarzı değişiklikleridir. KVH'de kompresyon çorapları ve medikal tedavinin yanında RF, hastaların klinikleri üzerine olumlu etki gösterebilecek alternatif bir tedavi yöntemi olarak düşünülebilir.

ABSTRACT Objective: Chronic venous disease (CVD) is a health problem that affects daily life and has a high diagnosis and treatment cost. In this study, it was aimed to determine the efficacy of radiofrequency (RF) in patients with C1s/a according to clinical-etiological-anatomical-pathophysiological (CEAP) classification with CVD diagnosis. **Material and Methods:** This study was conducted by including patients with C1s/a according to the CEAP classification who applied to Erciyes Varicose Treatment Center between 2018-2019 due to CVD. The patients were divided into 2 groups according to the treatment methods applied. Patients in Group 1; 27.12-MHz RF therapy, venoactive drug (VAD) therapy (calcium dobesilate), post-procedure compression therapy and antistase exercise treatments were applied. VAD therapy (calcium dobesilate), compression therapy (Class 1) and antistase exercise treatments were applied to the patients in Group 2. **Results:** A total of 120 patients, 61 (50.8%) female, 59 (49.16%) male, with a median age of 41 (35.25-46) were included in the study. The median value of the ages of the patients in Group 1 was 40 (33.25-44), and 42 (37-49.5) in the Group 2. When the patients were examined according to their symptomatic status, it was found that 96 (80%) patients were asymptomatic and 24 (20%) patients were symptomatic. Among the symptoms, pain (25%) and leg swelling (15%) were the most common. **Conclusion:** Primary treatment of CVD is education and lifestyle changes of patients. In addition to compression stockings and medical treatment in CVD, RF can be considered as an alternative treatment method that can have a positive effect on patients' clinics.

Anahtar Kelimeler: Venöz yetmezlik; radyofrekans; telenjektazi

Keywords: Venous insufficiency; radiofrequency; telangiectasia

Kronik venöz hastalık (KVH), kadim çağlardan beri bilinen, günlük yaşamı ciddi şekilde etkileyen, tanı ve tedavi maliyetinin yüksek olması, oluşabile-

cek iş gücü kaybı, epidemiyolojik ve sosyoekonomik sonuçlarıyla önemli bir sağlık sorunudur.¹ Hastalık, çok geniş bir klinik yelpazede karşımıza çıkabilirken,

Correspondence: Rukiye Derin ATABEY

Van Bölge Eğitim Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, Van, TÜRKİYE/TURKEY

E-mail: rukiyeatabey@hotmail.com



Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Cardiovascular Sciences.

Received: 12 Oct 2020

Accepted: 12 Nov 2020

Available online: 09 Dec 2020

2146-9032 / Copyright © 2020 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

en sık karşılaşılan semptomlar bacak ağrısı, ağırlık hissi, ödem, bacaklarda huzursuzluk, kramp, yanma hissi, karıncalanma, kaşıntı ve deri değişiklikleri olarak sayılabilir.² Hastalığın patofizyolojisinde, primer (ailesel vb.) ya da sekonder (posttrombotik sendrom) nedenlerle oluşan valvüler yıkıma bağlı ortaya çıkan reflü sorumlu tutulmaktadır.³ Artan kan miktarını karşılamak için venler genişleyerek tortioze venleri oluşturur. Makrosirkülasyondaki bu değişiklikler, mikrosirkülasyonda ambulatuvar venöz hipertansiyona bağlı olarak kapiller yıkıma yol açar. Tüm bu değişiklikler sonucunda da deri değişiklikleri ve venöz ülserler oluşmaya başlar.⁴

Hastalık, çok geniş bir klinik tablo ile karşımıza çıkabildiğinden, komple bir tanım yapabilmek ve ortak bir dil oluşturabilmek amacıyla 1994 yılında Amerikan venöz forumunda klinik, etiyolojik, anatomik, patofizyolojik [clinical-etiological-anatomical-pathophysiological (CEAP)] sınıflaması geliştirilmiştir. Objektif bir sınıflama sisteminin sağlandığı bu sınıflamada; klinik belirtiler (C), etiyolojik (E), anatomik özellikler (A) ve altta yatan patofizyolojik olay (P) tanımlanmaktadır.⁵

KVH'nin tedavisinde öncelikle bacak elevasyonu, hastanın eğitimi ve çok katlı kompresyon bandaj sistemleri gibi tedavi yöntemleri denenebilir.⁶ Medikal tedavisinde, bitkisel kökenli veya sentetik ilaçlar kullanılmaktadır. Bu ilaçlar, venoaktif özelliklerinden dolayı antioksidan mekanizma ile KVH'nin ödem ve semptomlarını giderirler.⁷

Son yıllarda radyofrekans (RF) ile yapılan transkutan termokoagülasyon tedavisi, özellikle dermatoloji alanında çeşitli hastalıkların tedavisinde kullanılmaya başlanmıştır. RF tedavisi, elektrik akımının 3 kHz ile 300 GHz arası frekansta polarite değiştirmesi sağlanarak ısı üretilmesi, oluşan ısı ile dokuların yakılarak yok edilmesi işlemidir.⁸

Literatürde, kompresyon bandaj sistemleri, medikal tedavi ve lazer gibi KVH tedavisinde kullanılan yöntemlerin etkinliğini gösteren birçok çalışmaya rastlanılmaktadır. Ancak son yıllarda kullanılmaya başlanan 27.12-MHz RF tedavisinin, KVH'de etkinliğini gösteren bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmada, KVH tanısına sahip CEAP sınıflamasına göre C1s/a olan hastalarda, RF tedavideki etkinliğinin tespit edilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışma, KVH nedeniyle 2018-2019 yılları arasında Erciyes Varis Tedavi Merkezine başvuran, CEAP sınıflamasına göre C1s/a olan hastalar dâhil edilerek yapılmıştır. Çalışma için Erciyes Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 17.2.2017 tarihinde 2017/103 karar numarası ile onay alınmıştır. Çalışma, Helsinki Deklarasyonu Prensipleri'ne uygun olarak yapılmıştır. Çalışmaya dâhil edilen hastaların demografik verileri; yaş, cinsiyet, aile öyküsü, mesleki bilgileri, doğum yapıp yapmadığı, tütün kullanım durumu, beden kitle indeksi (BKİ), bel/basen oranı (BBO); CEAP, Venöz Klinik Şiddet Skorlaması (VCSS), ve Venöz Hastalık Skorlaması (VDS) değerleri daha önceden hazırlanan çalışma formuna kaydedildi. Hastaların nihai tanıları renkli Doppler ultrasonografi ile konuldu, tüm hastaların anatomik ve hemodinamik bilgileri sağlandı.

Hastalar, uygulanan tedavi yöntemlerine göre 2 gruba ayrıldı. Grup 1'deki hastalara; 27.12-MHz RF tedavisi, venoaktif ilaç [venoactive drug (VAD)] tedavisi (kalsiyum dobesilat), işlem sonrası kompresyon tedavisi ve antistaz egzersiz tedavileri uygulandı. Grup 2'deki hastalara ise VAD tedavisi (kalsiyum dobesilat), kompresyon tedavisi ve antistaz egzersiz tedavileri uygulandı. Hastaların tedavi öncesi ve sonrası ağrılarını değerlendirmek için vizüel analog skoru (VAS) kullanıldı, hastaların ağrıları 0-10 arasında derecelendirildi. Uygulanan tedavi yöntemlerinin etkinliğini değerlendirebilmek ve hasta memnuniyetini belirlemek için ise tedavi öncesi ve tedavi sonrası (6. hafta) VCSS, VDS ve VAS skorlarına bakıldı.

TEDAVİ PLANI

Hastaların tamamına işlemin uygulanacağı gün şort giymeleri, bacaklarına nemlendirici sürmemeleri veya retiküler ve telenjiektazik ven kalıplarının görünlüğünü zorlaştırarak, eritematoz çizgilere neden olabileceği için bacaklarını tıraş etmemeleri istendi. Ekipman olarak transkutan RF cihazı (DecroMed'in 27.12-MHz 'Eclipsia', Kanada), 6K iğne başlığı, saatçi lupu kullanıldı.

TEDAVİ ARALIKLARI

Gerekli tedavi sayısı, telenjiektazi yaygınlığına ve her seansta tedavi edilen alanın genişliğine göre belir-

lendi. Hastalar, kontrol için geldiklerinde geriye kalan telenjektaziler veya yeni telenjektaziler yeniden değerlendirildi. Tedavi sonrası telenjektazinin görünümü berelenmiş, mat veya hiperpigmente olacağı ve bu durum 2-4 hafta sonunda düzeleceği için tedaviler arasında 4-6 hafta beklenmesi uygun görüldü.

BULGULAR

Çalışmaya, medyan yaşı 41 (35,25-46) olan 61 (%50,8)'i kadın ve 59 (%49,16)'u erkek, toplamda 120 hasta dâhil edildi. Çalışmaya katılan hastaların klinik ve demografik özellikleri Tablo 1'de görülmektedir.

Çalışmaya dâhil edilen Grup 1'deki hastaların yaşlarının medyan değeri 40 (33,25-44), Grup 2'deki hastaların ise 42 (37-49,5) olarak bulundu. Katılımcıların, KVH yönünden aile öyküsü sorgulanmış olup, Grup 1'deki hastalardan 32 (%53,3)'sinde, Grup 2'deki hastaların ise 24 (%40)'ünde KVH yönünden aile öyküsünün olduğu tespit edildi. Doğum yapma açısından incelendiğinde multipar olan hastaların Grup 1'de 25 (%41,7), Grup 2'de ise 27 (%45)

kişi olduğu saptandı. Gruplar, tütün kullanım oranlarına göre değerlendirildiğinde ise Grup 1'de 19 (%31,7), Grup 2'de ise 26 (%43,3) hastanın tütün kullandığı tespit edildi.

Katılımcılar, çalışma şekillerine göre değerlendirildi ve Grup 1'deki hastaların 32 (%53,3)'sinin ayakta, 28 (%46,7)'inin oturarak, Grup 2'deki hastaların ise 25 (%41,7)'inin ayakta, 35 (%58,3)'inin oturarak çalışılan meslek grupları olduğu görüldü.

Çalışmaya dâhil edilen hastaların tamamının BKİ medyan değeri 26,6 (17,5-41,6) olarak bulunurken; Grup 1'de 23,9 (21,27-26,45), Grup 2'de ise 30,25 (27,8-35,7) olarak hesaplandı. Hastaların BBO'ya göre değerlendirilmesinde tüm hastaların BBO medyan değerinin 0,79 (0,65-1,10) olduğu, bu oranın Grup 1'de 0,79 (0,74-0,89), Grup 2'de ise 0,81 (0,78-0,85) olduğu tespit edildi.

Hastalar semptomatik olma durumuna göre incelendiğinde 96 (%80) hastanın asemptomatik, 24 (%20) hastanın ise semptomatik olduğu tespit edildi. Semptomlardan ise en sık ağrı (%25) ve bacak şişliği (%15) görülüyordu. Hem Grup 1'de hem de Grup

TABLO 1: Çalışmaya katılan hastaların klinik ve demografik özellikleri.

Değişken	Grup 1 n (%)	Grup 2 n (%)	Çalışmaya katılan toplam hasta n (%)	p değeri
Cinsiyet				
Erkek	27 (%45)	32 (%53,3)	59 (%49,2)	0,233
Kadın	33 (%55)	28 (%46,7)	61 (%50,8)	
Yaş				
Medyan	40 (33,25-44)	42 (37-49,5)	41 (35,25-46)	0,072
Aile öyküsü				
Var	32 (%53,3)	24 (%40)	56 (%46,7)	0,100
Yok	28 (%46,7)	36 (%60)	64 (%53,3)	
Doğum yapmış				
Var	25 (%41,7)	27 (%45)	52 (%43,3)	0,427
Yok	35 (%58,3)	33 (%55)	68 (%56,7)	
Tütün kullanımı				
Var	19 (%31,7)	26 (%43,3)	45 (%37,5)	0,129
Yok	41 (%68,3)	34 (%56,7)	75 (%62,5)	
Meslek				
Ayakta çalışan	32 (%53,3)	25 (%41,7)	57 (%47,5)	0,136
Oturarak çalışan	28 (%46,7)	35 (%58,3)	63 (%52,5)	
BKİ				
Medyan	23,9 (21,27-26,45)	30,25 (27,8-35,7)	26,6 (17,5-41,6)	0,950
BBO				
Medyan	0,79 (0,74-0,89)	0,81 (0,78-0,85)	0,79 (0,65-1,10)	0,62

BKİ: Beden kitle indeksi; BBO: Bel/basen oranı.

2’de 48 (%80) hastanın asemptomatik, 12 (%20) hastanın ise semptomatik olduğu tespit edildi.

Grup 1’in tedavi öncesi VCSS medyan değeri 2 (1-3), tedavi sonrası VCSS medyan değeri 3 (3-4) olarak bulundu ve aradaki fark istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlıydı ($p<0,001$). Grup 2’nin tedavi öncesi ve sonrası VCSS medyan değerleri karşılaştırıldığında, tedavi öncesi 2 (1-3), tedavi sonrası 4 (3-4) olarak bulundu ($p<0,001$).

Gruplar, tedavi öncesi ve sonrası VAS skoruna göre değerlendirildiğinde ise Grup 1’in tedavi öncesi VAS medyan değeri 6,5 (5-8,25), tedavi sonrası 6 (5-9,75) olarak bulundu. Tedavi öncesi ve sonrası arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0,001$). Grup 2’de ise tedavi öncesi 6 (5-9,75), tedavi sonrası 4 (3-5,75) olarak bulundu ($p<0,001$).

Grupların, VDS değerine göre değerlendirilmesinde ise Grup 1’de tedavi öncesi medyan değerinin 5 (4-6), tedavi sonrası 3 (2-3) olduğu ve tedavi öncesi ve sonrası farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edildi ($p<0,001$). Grup 2’de medyan değerlerinin incelenmesinde ise tedavi öncesi 4 (4-6), tedavi sonrası 3 (2,25-4) olarak saptandı. Tedaviden önce ve sonra medyan değerleri arasındaki fark anlamlı bulundu ($p<0,001$) (Tablo 2).

Grup 1’in tedavi öncesi VCSS medyan değeri 2 (1-3), Grup 2’nin ise 2 (1-3) olarak bulundu. Tedavi sonrası VCSS değerlendirildiğinde ise Grup 1’in medyan değeri 3 (3-4), Grup 2’nin 4 (3-4) olarak bu-

lundu. Grupların gerek tedavi öncesi gerekse tedavi sonrası VCSS medyan değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı tespit edildi (sırasıyla $p=0,780$; $p=0,610$).

Grupların tedavi öncesi ve sonrası VAS skoru birbiriyle karşılaştırıldığında; Grup 1’in tedavi öncesi VAS medyan değeri 6,5 (5-8,25), Grup 2’nin ise 6 (5-9,75) olduğu, Grup 1’in tedavi sonrası VAS medyan değeri 3 (2-4,25), Grup 2’nin ise 4 (3-5,75) olduğu saptandı. Grupların tedavi öncesi medyan değerleri arasında anlamlı fark görülmezken, tedavi sonrası istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlendi (sırasıyla $p=0,726$; $p=0,022$).

Grup 1’in tedavi öncesi VDS medyan değerinin 5 (4-6), Grup 2’nin ise 4 (4-6) olduğu tespit edildi. Gruplar arasında VDS açısından anlamlı fark yoktu (0,48). Grupların, tedavi sonrası VDS değerlendirildiğinde ise Grup 1’in tedavi sonrası medyan değerinin 3 (2-3), Grup 2’nin ise 3 (2,25-4) olduğu görüldü. Grupların tedavi sonrası VDS medyan değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p=0,00$).

TARTIŞMA

Çalışmamız, KVH’de RF tedavisinin etkinliğinin gösterildiği kalp-damar cerrahisi alanında, literatürde yapılmış ilk çalışma olması nedeniyle önemlidir.

KVH, kişilerin günlük yaşam kalitesini önemli düzeyde etkileyen ve toplumda sıklıkla görülen bir hastalıktır. Obezite, kadın cinsiyet ve gebelik, bu has-

TABLO 2: Grupların tedavi öncesi-tedavi sonrası VCSS, VDS ve VAS skorlarının karşılaştırılması.

Değişken	Grup 1	Grup 2	p değeri
VCSS**			
Tedavi öncesi medyan (25-75)	2 (1-3)	2 (1-3)	0,780
Tedavi sonrası medyan (25-75)	3 (3-4)	4 (3-4)	0,610
p değeri	$p<0,001$	$p<0,001$	
VAS**			
Tedavi öncesi medyan (25-75)	6,5 (5-8,25)	6 (5-9,75)	0,726
Tedavi sonrası medyan (25-75)	3 (2-4,25)	4 (3-5,75)	0,022*
p değeri	$p<0,001$	$p<0,001$	
VDS**			
Tedavi öncesi medyan (25-75)	5 (4-6)	4 (4-6)	0,480
Tedavi sonrası medyan (25-75)	3 (2-3)	3 (2,25-4)	0,000*
p değeri	$p<0,001$	$p<0,001$	

**VCSS: Venöz klinik şiddet skorlaması; VAS: Vizüel analog skala; VDS: Venöz hastalık skorlaması.

talık için bildirilen önemli risk faktörleridir. Kadınların ev işi yapmaları ve gebe kalmaları nedeniyle çevresel etkenlerden erkeklere nazaran daha farklı düzeyde etkilendiği düşünülmektedir.⁹ Ayrıca obezitenin kadınlar arasında daha yaygın olduğu ve obez bireylerin daha yüksek östrojene maruz kaldıkları ifade edilmektedir.¹⁰

Çalışmamızda, hastalar yaş, cinsiyet, obezite, gebelik ve sigara kullanımı gibi risk faktörleri açısından ele alındığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmedi.

KVH tedavisinde, en başta hasta eğitimi ve yaşam tarzı değişiklikleri gelmektedir. Hangi tedavi yönteminin uygulanacağı CEAP sınıflamasına, kişisel özelliklere ve hastanın beklentisine göre basit kompresyon çoraplarından başlayıp çok komplike venöz rekonstrüksiyona kadar değişebilmektedir. KVH'nin tedavisinde elastik kompresyon çorapları, temel bir yer tutmaktadır. Kompresyon tedavisi ile ilgili yapılan çalışmalarda, variköz venleri bulunan hastaların semptomlarının gerilediği, venöz hemodinaminin düzeldiği, hastaların ödemlerinin azaldığı ve rahatlama sağladığı ifade edilmektedir.¹¹

Kakkos ve ark., ağrıya neden olan varisli hastalar üzerinde yaptıkları ve her 2 grubun ağrılarının değerlendirildiği çift-kör randomize kontrollü çalışmada, kompresyon çorabı kullanan grubun VAS skorunun daha düşük olduğu bildirilmiştir.¹² Çalışmamızda ise her 2 gruba da kompresyon tedavisi başlanmıştı. Sonuçlarımız, literatürü destekler nitelikte her 2 grupta da VCSS, VAS ve VDS değerlerinin tedavi sonrası daha düşük olduğunu göstermekteydi.

KVH'nin medikal tedavisinde kullanılan VAD'lar, bitkisel kökenli ve sentetik olmak üzere birkaç ilaç grubundan oluşmaktadır. VAD'ların, antioksidan mekanizma ve anjiyoprotektif özellikleri ile iyileştirme sağladığı belirtilmekte; ayrıca ödem, ağrı, yorgunluk hissi ve kas krampları gibi hastalığa bağlı semptomları azalttığı ifade edilmektedir. Çalışmamızda, medikal tedavi olarak her 2 gruptaki hastalara kalsiyum dobesilat verildi. Iriz ve ark.'nın yaptığı çalışmada, venöz yetmezlik tedavisinde kullanılan kalsiyum dobesilatın, apoptozu düzenleyerek faydalı olabileceği öne sürülmüştür.¹³ Bir başka çalışmada ise kalsiyum dobesilatın, kan

viskozitesini düşürerek venöz yetmezlikli damarlar üzerine yararlı etkisinin olabileceği iddia edilmiştir.¹⁴ Çalışmamızın sonuçlarında, her 2 grupta da VCSS, VAS ve VDS değerlerinin tedavi sonrasında, tedavi öncesine göre anlamlı şekilde düşüklük göstermesi, kalsiyum dobesilatın venöz yetmezlik tedavisinde faydalı olduğunu ortaya koymaktaydı.

RF, minimum doku hasarı ile yeterli düzeyde hemostaz sağlamaktadır. Özellikle dermatoloji alanında RF'nin daha az ağrı ve komplikasyonla daha iyi klinik sonuçlar elde edildiğini gösteren çalışmalara rastlanmaktadır. Kim ve ark., 27.12 MHz RF'nin benign kutanöz lezyonların tedavisindeki klinik etkililiği ve güvenliğini değerlendirmeyi amaçladıkları 20 hasta üzerinde yaptıkları çalışmada, hastaların 3 haftalık takibinden sonra 27.12 MHz RF tedavisinin güvenli ve etkili olduğu sonucuna vardılar.¹⁵ RF ile yapılmış bir diğer çalışmada ise nörofibromatozis Tip 1'de çoklu kutanöz lezyonların tedavisinde, kanamanın az olması ve küçük bir nekrotize bölge oluşturması nedeniyle alternatif bir tedavi yöntemi olabileceği ifade edildi.¹⁶ Şu ana kadar 27.12 MHz RF cihazının vasküler lezyonların tedavisinde kullanımıyla ilgili deneyimlerin aktarıldığı bir klinik çalışma bulunmamaktadır. Çalışmamızın sonuçları değerlendirildiğinde, RF uygulanan ve uygulanmayan grubun VAS ve VDS değerlerinde tedavi öncesinde anlamlı bir fark yokken, tedavi sonrasında RF uygulanan grupta VAS ve VDS değerlerinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük bulunması, CEAP sınıflamasına göre C1s/a olan hastalarda RF'nin klinik olarak olumlu etkisinin olabileceğini düşündürmektedir.

Tek merkezde sınırlı sayıda hasta ile yapılmış olması ve takip süresi, çalışmamızın kısıtlılıkları olarak sayılabilir.

SONUÇ

KVH'nin primer tedavisi, hastaların eğitimi ve yaşam tarzı değişiklikleridir. RF, kısa işlem süresine sahip, etkili ve yan etki potansiyeli düşük bir tedavi yöntemidir. KVH'de kompresyon çorapları ve medikal tedavinin yanında RF, hastaların klinikleri üzerine olumlu etki gösterebilecek alternatif bir tedavi yöntemi olarak düşünülebilir. Ancak 27.12 MHz RF'nin

KVH'deki sonuçlarının değerlendirildiği daha fazla klinik çalışmaya ihtiyaç vardır.

Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Bu çalışma tamamen yazarın kendi eseri olup başka hiçbir yazar katkısı alınmamıştır.

KAYNAKLAR

- Kaplan RM, Criqui MH, Denenberg JO, Bergan J, Fronck A. Quality of life in patients with chronic venous disease: San Diego population study. *J Vasc Surg.* 2003;37(5):1047-53. [Crossref] [PubMed]
- Çınar Özdemir Ö, Altındağ E, Avcı F, Uysal MF. [Chronic venous insufficiency]. *Türkiye Klinikleri J Health Sci.* 2016;1(2):125-38. [Crossref]
- 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. [Crossref] [PubMed]
- Magnusson MB, Nelzén O, Risberg B, Sivertson R. A colour Doppler ultrasound study of venous reflux in patients with chronic leg ulcers. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2001;21(4):353-60. [Crossref] [PubMed]
- Kakkos SK, Rivera MA, Matsagas MI, Lazarides MK, Robless P, Belcaro G, et al. Validation of the new venous severity scoring system in varicose vein surgery. *J Vasc Surg.* 2003;38(2):224-8. [Crossref] [PubMed]
- Cataldo JL, de Godoy JM, de Barros N. The use of compression stockings for venous disorders in Brazil. *Phlebology.* 2012;27(1):33-7. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Bozkurt K. Türk Kalp Damar Cerrahisi Derneği Periferik Arter ve Ven Hastalıkları Tedavi Kılavuzu. Ankara: Öncü Basımevi; 2008. p.97-123. [Link]
- Kim DH, Larouche D, Germain L. Clinical study of 27.12-MHz radiofrequency treatment for cutaneous vascular lesions. *Convention de recherche LOEX 2013-001. Entre le LOEX et Dectro International.* 2013. [Link]
- De Backer G. Epidemiology of chronic venous insufficiency. *Angiology.* 1997;48(7):569-76. [Crossref] [PubMed]
- Seidel AC, Belczak CE, Campos MB, Campos RB, Harada DS. The impact of obesity on venous insufficiency. *Phlebology.* 2015;30(7):475-80. [Crossref] [PubMed]
- Yılmaz S, Yaylacı S, Diken Aİ, Yalçınkaya A, Aksoy E. [Compression stockings and the factors that affect their use in lower extremity venous insufficiency treatment]. *Damar Cer Derg.* 2015;24(1):47-53. [Crossref]
- Kakkos SK, Timpilis M, Patrinos P, Nikolakopoulos KM, Papageorgiou CP, Kouri AK, et al. Acute effects of graduated elastic compression stockings in patients with symptomatic varicose veins: a randomised double blind placebo controlled trial. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2018;55(1):118-25. [Crossref] [PubMed]
- Iriz E, Vural C, Ereren E, Poyraz A, Erer D, Oktar L, et al. Effects of calcium dobesilate and diosmin-hesperidin on apoptosis of venous wall in primary varicose veins. *Vasa.* 2008;37(3):233-40. [Crossref] [PubMed]
- Androulakis G, Panoysis PA. Plethysmographic confirmation of the beneficial effect of calcium dobesilate in primary varicose veins. *Angiology.* 1989;40(1):1-4. [Crossref] [PubMed]
- Kim DH, Hyun DJ, Piquette R, Beaumont C, Germain L, Larouche D. 27.12MHz radiofrequency ablation for benign cutaneous lesions. *Biomed Res Int.* 2016;2016:6016943. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Kim SH, Roh SG, Lee NH, Yang KM. Radiofrequency ablation and excision of multiple cutaneous lesions in neurofibromatosis type 1. *Arch Plast Surg.* 2013;40(1):57-61. [Crossref] [PubMed] [PMC]