

T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
KALP VE DAMAR CERRAHİSİ ANABİLİM DALI

VENA SAFENA MAGNA YETMEZLİĞİ'NİN
KÖPÜK SKLEROTERAPİ İLE TEDAVİSİNDE; ANTEGRAD
VE RETROGRAD YOL İLE UYGULAMA SONUÇLARININ
VE ETKİNLİKLERİNİN RETROSPEKTİF OLARAK
DEĞERLENDİRİLMESİ

UZMANLIK TEZİ

Dr. İlknur AKDEMİR

TEZ YÖNETİCİSİ
Prof. Dr. Fatih İSLAMOĞLU

İZMİR – 2013

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	iii
KISALTMALAR.....	v
TABLO LİSTESİ.....	vi
ŞEKİL LİSTESİ	vii
ÖZET	viii
SUMMARY	ix
1 . GİRİŞ VE AMAÇ	1
2 . GENEL BİLGİLER	2
2.1. ALT EKSTREMİTE VENÖZ ANATOMİ	2
2.1.1. YÜZEYEL (SUPERFİSİYAL) VENÖZ SİSTEM.....	2
2.1.2. DERİN VENÖZ SİSTEM	4
2.1.3. PERFORAN VENÖZ SİSTEM	5
2.2. ALT EKSTREMİTE NORMAL VENÖZ DÖNÜŞ FİZYOLOJİSİ	6
2.3. ALT EKSTREMİTEDE VENÖZ DÖNÜŞ PATOFİZYOLOJİSİ.....	6
2.4. KRONİK VENÖZ HASTALIKLARDA EPİDEMİYOLOJİ VE RİSK FAKTÖRLERİ.....	7
2.5. KRONİK VENÖZ HASTALIKLARDA KLİNİK TANI VE SEMPTOMATOLOJİ	7
2.6. KRONİK VENÖZ HASTALIKLARDA CEAP SINIFLAMASI.....	8
2.7. KRONİK VENÖZ HASTALIKLARDA VENÖZ KLİNİK ŞİDDET SKORLAMASI (VCSS)	12
2.8. KRONİK VENÖZ HASTALIKLARDA TANI YÖNTEMLERİ.....	13
2.9. KRONİK VENÖZ HASTALIKLARDA TEDAVİ YÖNTEMLERİ	13
3. GEREÇ VE YÖNTEM	18
4. İSTATİSTİKSEL ANALİZ	22
5. BULGULAR	23
6. TARTIŞMA.....	28
7. SONUÇ VE YORUM	31
8. KAYNAKLAR.....	32

ÖNSÖZ

Alt ekstremitte venöz yetmezliği, toplumda oldukça sık rastlanan prevalansı %20-40 arasında değişen, günümüz kalp ve damar cerrahlarının da sıklıkla karşılaştığı hastalık grubundandır. Kronik venöz yetmezlik tiplerinden biri olan Vena safena magna yetmezliğinin tedavisinde birçok yöntem kullanılmakta olup bu çalışmada; son dönemlerde ön planda olan köpük skleroterapi yönteminin “Antegrad ve Retrograd” yaklaşım ile uygulanması arasındaki etkinlik , üstünlük farklarını bulmayı amaçladık.

Tıp Fakültesi eğitimim ve Uzmanlık eğitimimi tamamladığım üniversitemizin Rektörü ; **Sayın Prof. Dr. Candegir Yılmaz** ' a

Tıp Fakültemiz Dekanı ; **Sayın Prof. Dr. Kamil Kumanlıoğlu**'na

Tıp Fakültemiz Dekan Yardımcıları ; **Sayın Prof. Dr. Tahir Yağdı**

Sayın Prof. Dr. Ahmet Aydın ' a

Hastanemiz Başhekimi ; **Sayın Prof. Dr. Mehmet Özkahya** ' ya

Bu çalışmanın gerçekleştirilmesinde , bilimsel araştırma ve prensiplerini öğrenmemde , tezimin başından sonuna kadar desteğini esirgemeyen değerli tez danışmanım **Sayın Prof.Dr. Fatih İslamoğlu** ' na

İhtisas sürem boyunca yetişmemde bana destek olan, eşsiz bilgi ve becerilerinden yararlandığım, mesleğimde beceri ve başarıyı kazanmamda çok büyük emekleri olan, yaşamımda kendime örnek almaktan onur duyacağım, çok değerli hocalarım;

Anabilimdalı Başkanımız;

Sayın Prof. Dr. İ. Tanzer ÇALKAVUR

Sayın Prof. Dr. İsa DURMAZ

Sayın Prof. Dr. Münevver YÜKSEL

Sayın Prof. Dr. Emin Alp ALAYUNT

Sayın Prof. Dr. Mustafa ÖZBARAN

Sayın Prof. Dr. Yüksel ATAY

Sayın Prof. Dr. Hakan POSACIOĞLU

Sayın Prof. Dr. Anıl Ziya APAYDIN

Sayın Doç. Dr. Çağatay ENGİN

Sayın Doç. Dr. Mehmet Fatih AYIK

Sayın Doç. Dr. Emrah OĞUZ

Ve değerli uzmanlarımız ; **Sayın Op. Dr. Serkan ERTUGAY**

Sayın Op . Dr. Onur Işık

Sayın Op. Dr. Muhammet Akyüz

Sayın Op. Dr. Yaprak ENGİN ' e

Birlikte çalışmaktan mutlu olduğum asistan arkadaşlarıma , servis ve ameliyathanemizin kıymetli hemşire ve personeline , hayatımın her aşamasında benden sevgi ve desteklerini esirgemeyen anneme , babama , ablam ve ağabeyime , iyi ve kötü günümde yanımda olan değerli dostum **Dr. H. Gülistan Bozdağ ' a**

Tüm hayatım boyunca sonsuz Saygı ve Sevgi duyacağım değerli eşim **Yrd. Doç. Dr. Övünç Akdemir ' e** teşekkürlerimi sunarım.

Dr. İlknur Akdemir

2013

KISALTMALAR

KVY	:	Kronik Venöz Yetmezlik
VSM	:	Vena safena magna
VSP	:	Vena safena parva
DVY	:	Derin venöz yetmezlik
CEAP	:	Clinical, Etiology, Anatomy, Patology sınıflaması
DM	:	Diabetes Mellitus
HT	:	Hipertansyon
RDUS	:	Renkli Doppler Ultrasonografi
USG	:	Ultrasonografi
VCSS	:	Venöz Klinik Şiddet Skoru
mm	:	milimetre
cm	:	santimetre
mmHg	:	milimetre cıva

TABLO LİSTESİ

Tablo 1: CEAP Sınıflaması	11
Tablo 2: CEAP Klinik Skorlama Sistemi	11
Tablo 3: Venöz Klinik Şiddet Skoru (VCSS).....	12
Tablo 4: Günümüzde mevcut olan venoaktif ilaçlar.....	15
Tablo 5: Operasyon gruplarına göre hastaların dağılımları.....	23
Tablo 6: Hastaların demografik verileri	23
Tablo 7: Gruplara göre postoperatif sonuçlar	24
Tablo 8: Postoperatif semptomu etki eden faktörler – univaryans	24
Tablo 9: Postoperatif semptomu etki eden faktörler – multivaryans.....	25
Tablo 10: Postoperatif CEAP sınıfını etkileyen faktörler – univaryans	25
Tablo 11: Postoperatif CEAP sınıfını etkileyen faktörler – multivaryans.....	26
Tablo 12: Grupların bir yıllık semptomsuz yaşam oranları.....	27

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1:	Vena safena magna ve major dallarının anteriordan görünümünün şematik resmi.....	3
Şekil 2:	Vena safena magnanın SFB düzeyindeki dallarının şematik resmi	4
Şekil 3 :	Retrograd yol ile köpük uygulama , proximal uç safen ven hazırlanması ve ligasyonu.....	18
Şekil 4 :	Retrograd yol ile köpük uygulama , distal uç safen ven	19
Şekil 5 :	Retrograd yol ile kateter ilerletilmesi	19
Şekil 6 :	Retrograd yol ile köpük uygulama	20
Şekil 7 :	Antegrad yol ile köpük uygulama , proximal uç safen ven hazırlanması ve ligasyonu.....	21
Şekil 8 :	Kaplan-Meier semptomsuz yaşam eğrisi.....	26

ÖZET

Amaç: Çalışmamızın amacı ; kronik venöz yetmezlik tiplerinden biri olan vena safena magna yetmezliğinin tedavisinde, sıklıkla kullandığımız köpük skleroterapi tedavi yönteminin, farklı uygulama teknikleri olan Antegrad ve Retrograd tiplerinin, etkinliklerini, üstünlüklerini, klinik ve ultrasonografik sonuçları kullanarak karşılaştırmaktır.

Materyal, Metod: Ege Üniversitesi Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalında, Kasım 2011 – Mayıs 2013 tarihleri arasında, vena safena magna yetmezliği nedeniyle köpük skleroterapi (%2 polidocanol, n=200) uygulanmış toplam 200 olgu çalışmaya alınmıştır. Olgular Antegrad yol ile (n=100) ve Retrograd yol ile (n=100) köpük skleroterapi uygulananlar olarak gruplandırılmıştır. Olguların yaş ortalaması 39.9 ± 11.4 yıl, ortalama izlem süresi 16.5 ± 3.6 aydır. Preoperatif ve postoperatif CEAP sınıfı, rekürrens gelişimi, semptom ve doppler bulguları univaryans ve multivaryans analizlerle değerlendirilmiştir.

Bulgular: Olgulara uygulanan operasyon tipinin postoperatif semptom gelişimi, CEAP sınıfı veya doppler bulguları üzerine anlamlı hiçbir etkisi olmamıştır. İki teknik arasında etkinlik açısından hiçbir fark yoktur. Postoperatif semptom gelişimi üzerine etkili faktörler, univaryans ve multivaryans analizlerde ; preop CEAP , meslek ve aile öyküsü olarak bulundu. Postoperatif CEAP üzerine etkili faktörler, univaryans analize göre; cinsiyet , preop CEAP ve tromboz öyküsü olarak , multivaryans analize göre; preop CEAP ve tromboz öyküsü olarak bulundu. Bir yıllık semptomsuz yaşam oranları açısından gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Sonuçlar: Magna yetmezliğine bağlı varislerin köpük skleroterapi ile tedavisinde, uygulamanın Antegrad veya Retrograd yolla uygulanması arasında etkinlik açısından fark yoktur. Antegrad uygulama ile sağlanan daha az insizyon skarı ve buna bağlı estetik görünüm, bu yöntemin avantajlarından sayılabilir. Preoperatif CEAP sınıfının yüksek oluşu , meslek ve aile öyküsü postoperatif semptom gelişimi üzerine etkilidir. Postoperatif semptom , klinik ve Doppler bulgularının belirleyicileri ise hastaya özel olup , ameliyat teknikleri arasında etkinlik farkı yoktur.

SUMMARY

Purpose: In this study; we aimed to compare effectiveness and advantages of antegrade and retrograde approaches of foam sclerotherapy on lower extremity as clinically and ultrasonographic way which are the most common treatment methods of cronic venous failure of vena saphena magna.

Material and Methods: Total of 200 patients that were operated due to vena saphena magna insufficiency between November-2011 and May-2013 in Ege University, Department of Cardiovascular Surgery were included. The patients were divided into 2 groups; 1) antegrade group(n=100) 2) retrograde group(n=100). The mean age was 39.98 ± 11.48 years, and mean duration of follow-up was 16.57 ± 3.65 months. Data of preoperative and postoperative CEAP class, recurrence, symptom and doppler ultrasonography results were analyzed by univariate and multivariate tests.

Results: The operation type which applied to patients, there were not any significant effects on the results of doppler, CEAP score or development of postoperative symptoms. There is no difference in efficacy between the two techniques. In univariate and multivariate analyzes, effective factors on the development of postoperative symptom as ; preoperative CEAP, occupation, and family history were found. According to univariate analyze, as the effective factors on postoperative CEAP ; sex , preoperative CEAP score and thrombosis were found. For multivariate analyze as ; preoperative CEAP score and thrombosis were found . In terms of the mean of one year asymptomatic life, there was not significant difference between groups.

Conclusion: The treatment with foam sclerotherapy of varicose veins related to magna insufficiency, there is no difference in efficacy between via antegrade or retrograde application. We think that the advantages of antegrade technique provides less insicion scar and ensure well aesthetic apperance. High scores of the preoperative CEAP , occupation and family history is effective on the development of postoperative symptoms. The predictors of postoperative symptoms, clinical and doppler findings are spesific for patients and there is not significant difference in efficacy between operation techniques.

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Kronik venöz yetmezlik (KVY) ; toplumda yaygın olarak görülen, iş gücü kaybına neden olan, tanı ve tedavi yöntemleri açısından uzun yıllardır üzerinde durulan önemli bir sağlık sorunudur. KVY yetişkin kadınlarda %25-33 ve erkeklerde %10-20 oranında görülmektedir. Sıklığı ise kadınlarda yıllık %2,6 ve erkeklerde %1,9 olarak bildirilmiştir (1). Risk faktörleri arasında uzun süre ayakta kalma, tromboflebit öyküsü ve travma, obezite ve gebelik , genetik yatkınlık sayılabilir (2,3). KVY' ye bağlı venöz ülser sıklığı ise toplumda %0.3'tür (4).

Günümüzde birçok merkez kronik venöz yetmezlik tedavisinde; stripping, köpük skleroterapi , ekzo ve endovenöz lazer tedavisi , radyofrekans ile ablasyon (VNUS) , ambulator flebektomi , kros polarize illuminasyon , subfacial endoscopic perforating ven surgery (SEPS) gibi yöntemleri kullanmaktadır. Bu teknikler arasında ; ‘‘Köpük Skleroterapi’’ kullanım kolaylığı , postoperatif konfor , düşük komplikasyon riski ve etkinlik açısından başarılı sonuçları ile son yıllarda tercih edilen popüler bir yöntem olmuştur (5) .

Kronik venöz yetmezlik tiplerinden olan Vena Safena Magna (VSM) yetmezliğinde, köpük skleroterapi uygulaması birçok merkezde sıklıkla ‘‘Retrograd’’ yolla yapılmakta olup, bu çalışma ile VSM yetmezliği tedavisinde, sadece tek bir femoral insizyon ile ‘‘Antegrad’’ olarak köpük skleroterapi uygulamasının, etkinlik sağlayıp sağlayamayacağı ve iki teknik arasında etkinlik farkını araştırmak amaçlanmaktadır.

2. GENEL BİLGİLER

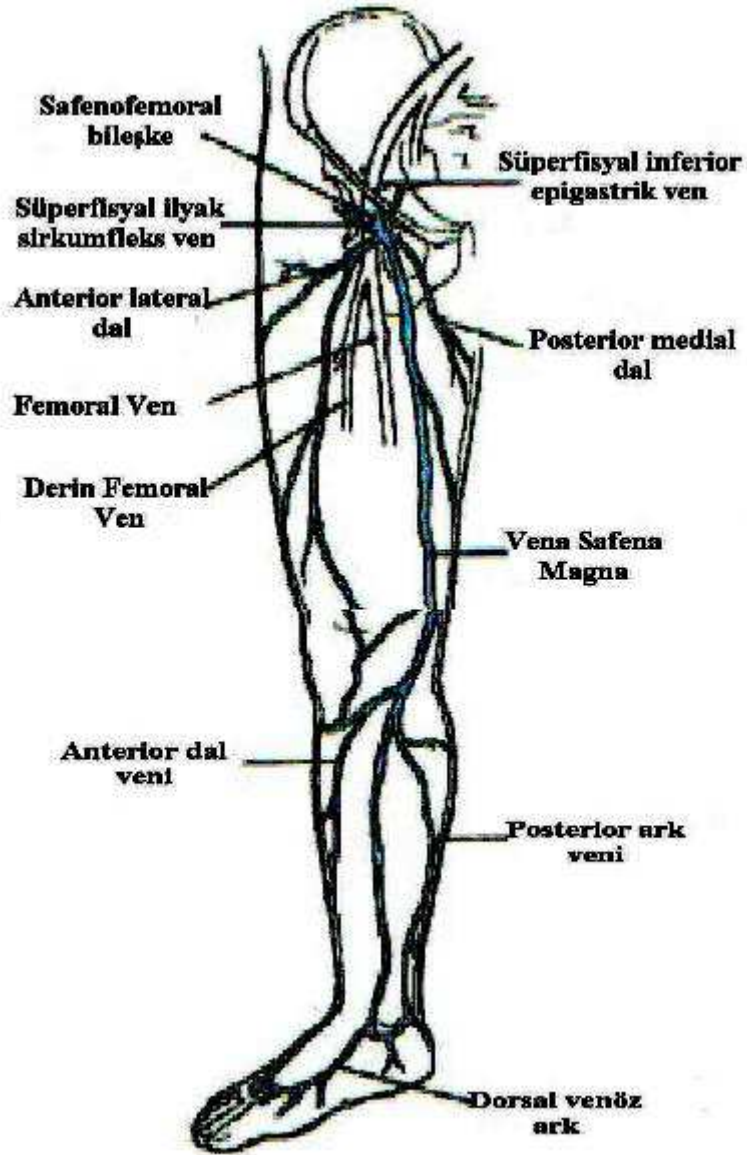
2.1. ALT EKSTREMİTE VENÖZ ANATOMİ

Alt ekstremitte venleri başlıca yüzeysel , derin ve perforan sistem altında incelenir. Her vene ait venöz kapakçıklar sayesinde muskuler sistemin de kompresyonuyla bacaklardan kalbe gönderilen venöz kanın tekrar bacağa dönüşü engellenir. Derin venlerin arterleri takip etmesi ve femoral ven haricinde arterlerle aynı ismi alması karakteristik özelliklerindendir (ana iliak ven , derin femoral ven vs.) Derin venler alt ekstremitelerin ana drenaj sistemidir. Yüzeysel venler Vena Safena Magna (VSM) ve Vena Safena Parva (VSP) ve bu damarları birbirine bağlayan komünikan venlerden oluşur. Yüzeysel venler bacak venöz drenajı için vazgeçilmez değildir , yokluklarında hemodinamik bir problem olmaz. Perforan venlerin görevi ise kanın yüzeysel venlerden derin venlere akışını sağlamaktır. (6,7)

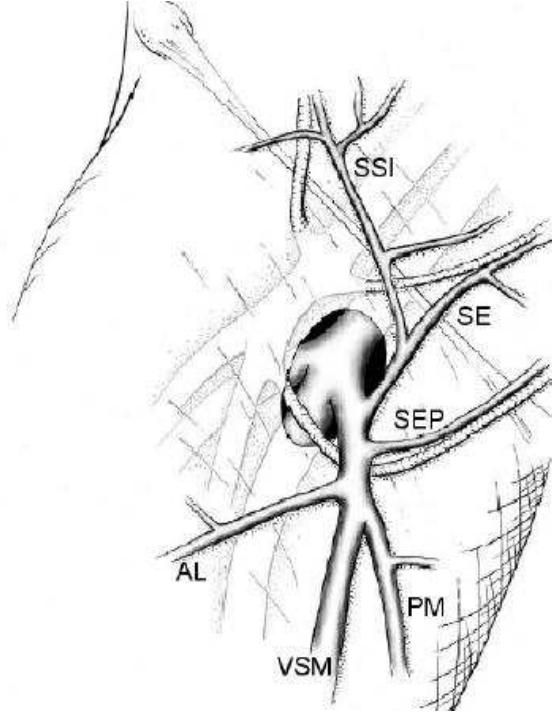
2.1.1. YÜZEYEL (SUPERFİSİYAL) VENÖZ SİSTEM :

Subkutan kollektör venler ve daha kalın duvarlı trunkal venler kompleks bir ağ yaparak safenöz venleri oluşturur. Kollektör venler ince duvarlı , safenöz fasya yüzeyinde yerleşimli damarlardır. Rezervuar görevi üstlenerek cilt ve subkutan dokulardan kanı biriktirir , perforator ve trunkal superfisiyal venlere pasif olarak drenajda rol oynar.

VSM ; ayaktaki dorsal venöz arkın devamı şeklinde başlayıp medial malleolün anterioruna geçer. Diz proksimalinde, uyluk medialinde yükseldikten sonra pubik tuberkülün 3 cm lateral ve 3 cm inferiorunda fossa ovalise girer ve safenofemoral bileşkeden (SFB) derin vene drene olur. Baldır ve uylukta muskuler fasyanın yüzeysel, safenöz fasyanın derininde yerleşimli subkutan bir aralık olan safenöz kompartman içerisinde uzanır. VSM 'daki kapak sayısı 6 ile 25 arasında değişmektedir. VSM'ların % 85'inde safenofemoral bileşkenin 2-3 cm yakınında bir kapak mevcuttur. Kapak sıklığı dizin altında daha fazladır. Populasyonun % 25'inde VSM diz distalinde , % 8'inde ise uylukta dupliktedir . Bacağın distal 2/3'ünde safen siniri , VSM'ye çok yakın seyredir. (7,8,9,10)



Şekil 1: Vena safena magna ve major dallarının anteriordan görünümünün şematik resmi



Şekil 2: Vena safena magnanın SFB düzeyindeki dallarının şematik resmi

VSP ; ayağın lateralinden başlar, subkutanöz yağ tabakasının içinde seyrederek fasyayı delerek gastrokinemus kasının iki başı arasında ilerler. Popliteal fossada popliteal vene dökülür fakat nadiren popliteal vene dökülmeden yukarı doğru devam eder ve femoral ven veya VSM'ya dökülür. VSP'da sayıları 4 ile 13 arasında değişebilen daha sık yerleşimli kapaklar vardır. En üst kapak genelde VSP'nın sonlanım noktasında bulunur. Bacak distalinde VSP sural sinir ile birlikte seyrederek . (7,8,10)

2.1.2.DERİN VENÖZ SİSTEM:

Derin venler kasların fasial tabakalarının derininde bulunur ve ayağın plantar veni , baldırdaki üç tibial ven , uyluktaki popliteal ve femoral venleri kapsar. Baldırda bulunan soleal ve gastroknemius venlerinden oluşan , kaslara ait venöz sinüzoidler de bu sistemin önemli komponentlerindendir. (7)

Posterior tibial ven çifti ; derin ve yüzeysel kas tabakalarının kanını drene eder ve perforan venler aracılığıyla VSM veya Popliteal vene dökülürler.

Anterior tibial venler ; distalde peroneal venlerle bağlantılıdır.

Peroneal venler ; baldırın distal üçte birinden köken alır. Peroneal ve posterior tibial venler kısa bir tibioperonal trunk oluşturduktan sonra anterior tibial venle birlikte popliteal veni oluştururlar.

Popliteal ven ; başlıca dalları gastroknemius ve VSP'dır. Addüktör kanalda femoral ven adını alır .

Femoral ven ; Inguinal ligamanın yaklaşık 9 cm altında derin femoral venle birleşir ve ana femoral veni oluştururlar. VSM de ana femoral vene dökülür.

Ana femoral venin diğer dalları; superfisial inguinal venler, lateral ve medial circumflex femoral venlerdir. Ana femoral ven, inguinal ligamandan sonra eksternal iliak ven olarak devam eder.

Derin venlerde proksimalden distale doğru artan sıklıkta valvler mevcuttur. Ana iliak ve kaval venlerde valv yoktur. (7,10,11)

2.1.3. PERFORAN VENÖZ SİSTEM :

Yüzeyel ve derin venöz sistem arasındaki bağlantı elemanlarıdır. Derin fasyayı delerler ve tibial, femoral , popliteal venlerle safenöz venler arasında bağlantı sağlarlar. Ayakta dorsal, plantar, lateral ve medial perforatörler, ayak bileğinde anterior, lateral ve medial perforatörler bulunur.

Medial baldır perforatörleri iki gruptur ; posterior tibial ve paratibial.

Posterior tibial perforatör venleri (Cockett I-III perforatörleri) üç gruptur; alt, orta, üst, ve bunlar posterior aksesuar VSM'yı posterior tibial venlere bağlar.

Paratibial perforatörler VSM'dan posterior tibial venlere drenaj sağlar.

Dizin altındaki diğer perforatör venler; anterior, lateral, medial ve lateral gastroknemius, intergemellar ve Achillean perforatörleridir.

Infrapatellar ve suprapatellar , popliteal fossa perforatörleri diz etrafında bulunur.

Femoral kanal perforatörleri VSM dallarını femoral vene yönlendirirken , uyluk proksimalinde inguinal perforatörler de femoral vene dökülür . (7,11,12)

2.2. ALT EKSTREMİTE NORMAL VENÖZ DÖNÜŞ FİZYOLOJİSİ

Normal şartlarda kardiyak debiye eşit olan ve kalbe doğru olan kan akımı venöz dönüş olarak tanımlanır . Yaklaşık olarak kan hacminin % 60 – 80'i venöz sistemde toplanır. Bu hacmin % 25 – 50'si daha küçük post kapiller venüllerde iken % 25'i de splanknik ağdadır (12,13).

Venöz sirkülasyonda iki mekanizma önemlidir. İlk olarak 'muskulovenöz pompa' olarak adlandırılan , bacak kaslarının kasılmasıyla venlerin kompresyonu ve kanın kalbe yönelmesi. İkincisi ise kanın geriye dönüşünü engelleyen venöz kapakçıkların efektif çalışması. Kapak fonksiyonu venöz sistem fizyolojisinde en önemli role sahiptir.

Bunların yanında sağ atriumdaki düşük basınç , negatif veya nötral intraabdominal ve intratorasik basınçlar da venöz kanın kalbe yönelmesindeki etkin faktörlerdir. (14,15)

2.3. ALT EKSTREMİTEDE VENÖZ DÖNÜŞ PATOFİZYOLOJİSİ

Alt ekstremitelerde venlerinde kanın geriye dönüşünü engelleyen venöz kapakçıklarda konjenital veya kazanılmış faktörlere bağlı olarak fonksiyon bozukluğu meydana gelir. Primer kapak yetmezliği genelde ven duvarının elastikiyetini kaybetmesinden kaynaklanır. Sekonder kapak yetmezliğinde ise etken sıklıkla DVT'dir (16,17). Kapak fonksiyonlarında oluşan bozukluklar, var olan hidrostatik basıncın venöz segmentlere direkt olarak yansımaya ve geri kaçış olmasına neden olur. Venöz basınç artışı nedeniyle venler genişler ve kapaklar birbirinden uzaklaşır. Venöz hipertansiyon proteinden zengin sıvının ve kan hücrelerinin kapiller duvarlardan intersellüler boşluğa geçmesine neden olabilir. Bunun erken sonucu yumuşak doku ödemidir. Uzun dönem sonucu ise deri kalınlaşması, hiperpigmentasyon ve deride ülserasyondur. (16-21)

2.4. KRONİK VENÖZ HASTALIKLARDA EPİDEMİYOLOJİ ve RİSK FAKTÖRLERİ

KVY ve varisler önemli bir morbidite nedenidir ve en çok rapor edilen kronik tıbbi durumlardan biridir (21). Epidemiyolojik çalışma sonuçları, Coğrafi bölgelere, yaşa, cinsiyete ve risk faktörlerine göre farklılıklar göstermektedir. Edinburgh Ven Çalışması'nda çoğunluğu hafif şiddette olmak üzere retiküler varis ve telenjektazi oranı % 80'den fazla bulunmuştur. Aynı çalışmada trunk variköz venlerin prevalansının 18-24 yaş arası erkeklerde % 20, kadınlarda % 5.3 iken, 55-64 yaş arası erkeklerde % 61.4, kadınlarda % 50.5 olarak bildirilmiştir (22). Tecumseh Toplum Sağlığı Çalışması'nda trunk variköz ven prevalansının kadınlarda % 25.9, erkeklerde % 12.9 olduğu rapor edilmiştir (23). Birçok çalışmadan birçok farklı sonuçlar çıkmış olup Prevalans cinsiyet ayrımı yapılmaksızın ortalama %20-40 kabul edilebilir (21).

İleri yaş , hamilelik , aile hikayesi uzun süreli oturma ya da ayakta kalmayı gerektiren mesleklerde çalışma , obesite , cinsiyet KVY insidansını etkileyen bazı risk faktörleridir (24,25).

2.5. KRONİK VENÖZ HASTALIKLARDA KLİNİK TANI VE SEMPTOMATOLOJİ

Tanıda öncelikli olarak iyi bir anamnez alınmalıdır. Anamnezde risk faktörleri sorgulanmalı ve sistemik muayne yapılmalıdır. Ağrı, yanma hissi, kaşıntı, şişkinlik, huzursuz bacak ve gece krampları görülen semptomlar olup , bu şikayetler dilate venlerin somatik sinirlere basısı ile oluşur ve tipik olarak uzun süreli oturmada, premenstrüel periyod boyunca ya da sıcak havada ağırlaşır (26). Semptomlar uzun süre ayakta kalmakla şiddetlenir ve tipik olarak sabah gözlenmeyen fakat günün sonunda belirginleşen , bacakların elavasyonu ile gerileyen ayak bileği ve ayakta şişkinlik görülür (27). Tedavi almamış KVY hastalarında alt ekstremitelerde şişlikler, egzama, pigmentasyon, hemoraji ve cilt ülserasyonları gelişir (28,29). Nadir vakalarda pulmoner tromboemboli veya spontan kanama görülebilir (30,31).

Fizik muaynede hasta ayakta iken variköz venler incelenir , Trendelenburg testleri yapılır. Hasta sırtüstü yatırılıp muayene edilecek bacak , yüzeyel venleri boşaltmak

amacıyla , 90 derece kaldırılır. Kasık kısmına bir turnike bağlanır ve hasta ayağa kaldırılır. Eğer perforan yetmezlik varsa turnike kaldırılmadan varis pakeleri dolacaktır , perforan yetmezlik yok ama safenofemoral kavşakta yetmezlik varsa, turnike kaldırıldığında varisler dolacaktır. Bu test vena safena parva için de dizaltına turnike yerleştirilerek yapılabilir (32).

Alt ekstremitte variköz venleri büyüklükleri ve ciltten uzaklıklarına göre çeşitli şekillerde karşımıza çıkabilirler (21,22) ;

Spider anjiomlar ve telenjiektaziler : Yüzeyel yerleşim gösteren (İntradermal) , 1 mm veya daha az çaptaki , daha çok kozmetik bir sorun olarak başvuru alan varislerdir.

Retiküler venler : Hafif kabarık (subdermal) , çapları 1 - 4mm arası , mavi-mor renkli varislerdir. Ağrı şikayeti yapabilirler.

Variköz venler : Subdermal yerleşimli, çapları 3-4 mm'den birkaç santimetreye kadar olabilen vasküler yapılardır. Şiddetli semptomlara yol açabilirler. VSM, VSP ve bunların birinci ve ikinci dallarından çıkarlar. VSM'den köken alanlar uyluk ve bacak iç yüzünde , VSP'den köken alanlar bacağın arka kısmında dağılım gösterirler. Gonadal ve pelvik venlerin yetersizliklerinde ise vulvar bölge ve kasıkta, uyluk arka kısmında venöz genişlemeler oluşur.

Kombine varis tipleri : Birkaç varis çeşidinin bir arada bulunmasıdır.

2.6. KRONİK VENÖZ HASTALIKLARDA CEAP SINIFLAMASI

Widmer (1978), Porter (1988), CEAP (1995) kronik venöz yetmezliğin sınıflandırılmasında kullanılmış sistemler olup en yeni, en kolay ve doğruluğu en çok kabul edilen sistem olması nedeniyle en yaygın kullanılanı CEAP sınıflamasıdır. (33)

CEAP(Clinical class, Etiology, Anatomy, Pathophysiology) SINIFLAMASI:

Klinik sınıflama:

- C0** Gözle görülen veya palpe edilebilen bir venöz hastalık bulgusu yok
- C1** Telenjektaziler veya retiküler venler
- C2** Variköz venler
- C3** Ödem
- C4a** Pigmentasyon ve/veya egzema
- C4b** Dermatosklerozis ve/veya beyaz atrofi
- C5** İyileşmiş venöz ülser
- C6** Aktif venöz ülser

- S** Semptomatik (ağrı, sızı, gerginlik, deri irritasyonu, ağırlık hissi, kas krampları)
- A** Asemptomatik

Etiyolojik sınıflama:

- Ec** Konjenital
- Ep** Primer
- Es** Sekonder
- En** Tanımlanmış venöz etiyoloji yok

Anatomik sınıflama:

- As** Yüzeyel venler
- Ap** Perforan venler
- Ad** Derin venler
- An** Tanımlanmamış lokalizasyon

Patofizyolojik sınıflama:

- Pr** Reflü
- Po** Obstrüksiyon
- Pr,o** Reflü ve obstrüksiyon
- Pn** Tanımlanmamış patofizyoloji

Reflü veya obstrüksiyon varlığında, sorunun hangi seviyede veya vendede olduğu aşağıda belirtilmiş anatomik segmentlere göre tanımlanır.

Venöz Anatomik Segment Sınıflaması:

Yüzeyel venler

1. Telenjektaziler veya retiküler venler
2. Dizaltı vena safena magna
3. Dizüstü vena safena magna
4. Vena safena parva
5. Safen dışı venler

Derin venler

6. Inferior vena cava
7. Ana iliak ven
8. İnternal iliak ven
9. Eksternal iliak ven
10. Pelvik venler (gonadal, broad lig. venleri, vs.)
11. Ana femoral ven
12. Derin femoral ven
13. Femoral ven
14. Popliteal ven
15. Krural venler: anterior tibial, posterior tibial, peroneal venler
16. Müsküler venler: gastrocnemius, soleal, vs.

Perforan venler

17. Uyluk perforatörleri
18. Bacak perforatörleri

Tablo 1: CEAP Sınıflaması (20)

Klinik Sınıflandırma	
C ₀	: Venöz hastalık bulgusu yok
C ₁	: Telenjektazi veya retiküler venler
C ₂	: Variköz venler
C ₃	: Ödem
C ₄	: Deri ve subkutanöz deri değişiklikleri
C _{4a}	: Pigmentasyon veya egzema
C _{4b}	: Lipodermatosklerozis veya beyaz lekeler
C ₅	: İyileşmiş venöz ülser
C ₆	: Aktif venöz ülser
S	: Semptomatik
A	: Asemptomatik
Etyolojik Sınıflandırma	
E _c	: Konjenital
E _p	: Primer
E _s	: Sekonder
E _n	: Herhangi bir venöz sebep belirlenmemiş
Anatomik Sınıflandırma	
A _{s1-5}	: Yüzeyel venler
A _{p17-18}	: Perforatör venler
A _{d6-16}	: Derin Venler
A _n	: Venöz lokalizasyon belirlenmemiş
Patofizyolojik Sınıflandırma	
P _r	: Reflü
P _o	: Obstrüksiyon
P _{r,o}	: Reflü ve obstrüksiyon
P _n	: Venöz patofizyoloji belirlenmemiş

Tablo 2: CEAP Klinik Skorlama Sistemi

	0	1	2
Ağrı	Yok	Orta derecede (Analjezik ihtiyacı yok)	Ağır derecede (Analjezik ihtiyacı var)
Ödem	Yok	Hafif veya orta	Ağır
Venöz kladikasyo	Yok	Hafif veya orta	Ağır
Pigmentasyon	Yok	Sınırlı bir alanda	Yaygın
Lipodermatosklerozis	Yok	Sınırlı bir alanda	Yaygın
Ülser çapı (cm)	Yok	<2	≥2
Ülserin süresi (ay)	Yok	<3	≥3
Ülser sayısı	Yok	1	Birden fazla
Ülser nüksü	Yok	Bir kez	Birden fazla

2.7. KRONİK VENÖZ HASTALIKLARDA VENÖZ KLİNİK ŞİDDET SKORLAMASI (VCSS)

Olguların KVV'ye bağlı klinik şikâyetlerinin ve bulgularının ve geçmiş konservatif tedavilerin 0 – 3 arası puanlanması esasına dayanan VCSS sistemi (Tablo 2) venöz hastalığın tedavi sonuçlarını değerlendirmede kullanılmaktadır (21,34).

Tablo 3: Venöz Klinik Şiddet Skoru (VCSS)

Şikâyet-Bulgu	Yok=0	Hafif=1	Orta=2	Şiddetli=3
Ağrı	Yok	Ara sıra, aktivitesi sınırlamaz ve analjezi gerekmez	Her gün, orta derece aktivite kısıtlaması	Her gün, ciddi aktivite kısıtlama ve düzenli analjezi
Variköz venler	Yok	Az, dağınık varisler	Büyük safen ven trasesinde çok sayıda bacak ve uyluğa yayılan varisler	Büyük ve küçük safen ven trasesinde yaygın bacak ve uyluk varisleri
Venöz ödem	Yok	Akşamları, ayak bileğinde	Öğleden sonra, ayak bileği üzerinde	Ayak bileği üzerinde sabah ödemi
Cilt pigmentasyonu	Yok	Difüz ancak lokalize bir alanda ve yaşlı (kahverengi)	Difüz ve kruris 1/3'ünden az veya yeni (mor) pigmentasyon	Kruris 1/3'den daha fazla, yeni pigmentasyon
İnflamasyon	Yok	Hafif sellülit	orta derece sellülit (kruris 1/3'den az)	Şiddetli Sellülit (>kruris 1/3 veya egzema)
Endürasyon	Yok	Fokal, circum-malleolar (< 5 cm)	Medial veya lateral, bacak 1/3 distalden daha az	Tüm 1/3 distal veya daha fazlası
Aktif Ülser sayısı	Yok	1	2	2>
Aktif Ülser Süresi	Yok	< 3 ay	> 3 ay ve < 1 yıl	1 yıldan fazla süre iyileşmeyen ülser
Aktif Ülser Çapı	Yok	< 2 cm	2 – 6 cm	> 6 cm
Varis çorabı	Yok	Ara sıra çorap kullanımı	Çoğu gün elastik çorap kullanımı	Koşulsuz itaat: Çorap ve elevasyon

2.8. KRONİK VENÖZ HASTALIKLARDA TANI YÖNTEMLERİ

Kronik venöz hastalıklar , anamnez ve fizik muayne ile teşhis edilebilen hastalıklar olup, görüntüleme yöntemlerinin kullanılması tedavi şeklini planlamak açısından önemlidir. Tanı metodları içerisinde son yirmi yıldaki gelişmeleri ve teknolojik özellikleri ile “Doppler Ultrasonografi” venöz hastalıkların tanısında en yaygın olarak kullanılan inceleme metodu haline gelmiştir. Venografi , Bilgisayarlı Tomografi , Manyetik Rezonans görüntüleme kullanılabilecek diğer yöntemler arasındadır. DVT tanısı için asendan venografi , kapak yetersizliğini değerlendirmede desendan venografi kullanılabirken , pelvik venlerin ve inferior vena cavanın gösterilmesinde bilgisayarlı tomografi ve manyetik rezonans görüntüleme tekniklerinden yararlanılabilir.

2.9. KRONİK VENÖZ HASTALIKLARDA TEDAVİ YÖNTEMLERİ

Kronik venöz hastalıkların tedavisinde öncelikli olarak , hasta eğitimi ve yaşam tarzı değişiklikleri gelmektedir. Uygulanacak tedavi yöntemi ise CEAP sınıflaması , kişisel özellikler ve hastanın beklentisine göre değişmektedir (5).

2.9.1. Konservatif Yöntemler

2.9.1.1 Hasta Eğitimi ve Egzersiz

Yürüyüş ve yüzme gibi bacak kaslarını iyi çalıştıran egzersizlerin düzenli yapılması, uzun süre ayakta durmaktan ya da oturmaktan , ani ısı artışı, sıcak banyo , saunadan ve sıkı giysiler giymekten kaçınılması, fazla kiloların verilmesi ve kabızlığı önlemek için liften zengin gıdalarla beslenilmesi , sigara içilmemesi, banyo sonrası bacaklara soğuk suyla duş uygulanması , düzenli yapıldığı takdirde şikayetleri azaltmaktadır.

2.9.1.2. Kompresyon Tedavisi

KVY'nin tedavi yöntemlerinde tek başına yada diğer yöntemlerle birlikte mutlaka yer alması gereken kompresyon çorapları ; variköz venleri bulunan hastaların semptomlarını geriletir, venöz hemodinamiyi artırır, ödemi azaltır ve rahatlama sağlar.

Doğru ölçekte ve etkili basınçta kompresyon çorapları uygulanmalıdır (5). 20-50mmHg basınç sağlayan çeşitli derecelerde varis çorapları kullanılabilir. Ağrı ve cilt değişikliği başlamış olan hastalarda 30-40 mmHg'lik çorapları eğer uyum sağlanıp kullanılabilirse %70-80 iyileşme sağlamaktadır (35). Düzenli kompresyon tedavisi ile venöz ülseri olan hastaların %93'ünde 5.3 ayda tam iyileşme sağlanmaktadır (36).

Basınçlarına göre kompresyon çorapları beş sınıfa ayrılmaktadır (5);

Kompresyon sınıfı	Ayak bileğindeki basınç değerleri
Class A:	10-14 mmHg (çok az basınç)
Class I:	15-21 mmHg (hafif basınç)
Class II:	25-32 mmHg (orta basınç)
Class III:	34-46 mmHg (güçlü basınç)
Class IV:	>49 mmHg (çok güçlü basınç)

Kompresyon çorapları ; Bağ dokusuna destek sağlama , doku basıncını yükseltme , filtrasyon miktarını azaltma , ödemi azaltma ve önleme , venöz hipertansiyonu baskılama , kapak yetersizliğini önleme , diz altı kas gücünü artırma , damarlardaki kan akış hızını artırma , lenf dolaşımını destekleme , trombozdan ve emboliden koruma mekanizmaları ile faydalı etkilere sahiptir (5). Optimal etki , sabah kalktıktan sonra giyilmesi ve gün içerisinde kompresyon çorabıyla dolaşılması ile sağlanır.

2.9.1.3. Cilt , Yara Bakımı ve Medikal Tedavi

Cildi nemli tutmak önemlidir. Staz dermatiti varlığında lokal steroid uygulanabilir. Venöz ülser varlığında enfeksiyondan korunulması ve tedavisi çok önemli olup çevre cilt dokusunda maserasyonun önlenmesi için çeşitli tıbbi yara örtüleri kullanılabilir (37).

KVY'nin medikal tedavisinde kullanılan venoaktif ilaçlar bitkisel kökenli veya sentetik olabilirler (Tablo 3). Bu ilaçlar varolan hastalığı düzeltmezken semptomatik düzelme sağlarlar. Ödem, ağrı, yorgunluk hissi ve kas krampları gibi semptomları azaltırlar. Genel olarak 3 ay süre ile kullanılması önerilir. Ancak tedaviye rağmen devam eden semptomları bulunan hastalarda tedavinin süresi uzatılabilir. Emziren bayanlarda venoaktif ilaçlar kullanılmamalıdır (5).

Tablo 4: Günümüzde mevcut olan venoaktif ilaçlar (5)

Grup	İlaç
Alfa-benzopironlar	Coumarin
Gama-benzopironlar	Diosmin Micronize purifiye flavonid fraksiyonu (MPFF) Rutin ve rutozidler O-(β -hydroxyethyl)-rutozid (troxerutin, oxerutin veya HR)
Saponinler	Escin Ruscus extract
Diğer bitkisel ilaçlar	Anthocyans Proanthocyanidines (oligomers) Ginkgo biloba
Sentetik Ürünler	Kalsiyum dobesilat Benzarone Naftazone

2.9.2. Girişimsel Yöntemler

2.9.2.1. Skleroterapi : Daha çok kozmetik amaçla yapılır. Telenjektazilerin ve 4mm'den ince varislerde kullanılır. Bu amaçla sklerozan madde venöz obstruksiyon sağlar. Skleroterapi gebelik, 70 yaş üstü olan hastalar, alt ekstremitte arteriyel tıkanıklığı olan hastalar, alerjik bireyler, akut yüzeysel ve derin venöz tromboz ve antikoagulan kullanan hastalarda kullanılmamalıdır. Hiperpigmentasyon, geçici ödem , ekimoz, ağrı, tromboflebit, cilt nekrozu, DVT, anafilaksi ve etkili olmayan enjeksiyon skleroterapiden sonra görülebilen komplikasyonlardır (38).

2.9.2.2. Radyofrekans Ablasyon : Bipolar bir radyofrekans kaynağı kullanılarak tek kullanımlık endovenöz kateterler ve ven duvarına direk temas eden elektrotlarla termal hasar oluşturma prensibiyle çalışır. Kateter elektrotları arasındaki kontakt endotel hasarına yol açar, ısı indüklü venöz spazm oluşur ve kollajen destrüksiyonu oluşur. Bu da maksimum fiziksel kontraksiyon oluşturur ve inflamatuvar cevap sonucu ven fibrozise gider. Genel olarak VSM deriye en yakın bölgeden kateterize edilerek ultrasonografi eşliğinde derin sisteme döküldüğü bölgenin yaklaşık 2 cm altında bırakılır. Sonrasında

tümesan anestezi yapılarak venin ciltten ve komşu sinirlerden mümkün olduğunca uzaklaşması amaçlanır sonrasında radyofrekans işlemi uygulanır (39) .

2.9.2.3. Endovenöz Lazer Ablasyon : RDUS kılavuzluğunda VSM'YE girilerek lazer fiberi ile ven duvarında ciddi termal ablasyon meydana getirme işlemidir . Lokal anestezi uygulanır. Uygulanacak venin distal ucu ponksiyon iğnesi ile ultrasonografi eşliğinde kateterize edilir. Ven içine bir klavuz tel gönderilir. Sonrasında lazer sistemi içinden göndermek üzere kılıf yerleştirilir. Çıplak uçlu fiber ultrasonografide venin derin sisteme açıldığı noktanın 2 cm aşağısında olacak şekilde yerleştirilir. Sonrasında ultrason eşliğinde tümesan anestezi uygulanır. Bunun amacı perivenöz yapıları, cildi termal yaralanmalardan korumak ve venöz kompresyon sağlayarak etkinliği artırmaktır. Sonrasında lazer çalıştırılır ve her santimetreye 100 J enerji verecek şekilde geri çekilir. (40)

2.9.3. Cerrahi Tedavi

2.9.3.1. Stripping : Genel veya spinal anestezi altında , öncelikli olarak , perforan ven yetmezliği varsa bunlara ligasyon uygulanmalıdır. Daha sonra Vena safena magnayı proksimal ve distalde bulmak üzere femoral bölge ve ayak bileği seviyesinde iki adet mini insizyon yapılır. Proksimal bölgedeki tüm yan dallar bağlanır . Distalden VSM'ye mini insizyon yapılır ve stripping teli VSM içerisinden gönderilir , proksimale ulaştığında venotomi yapılır ve telin ucu ven dışına alınır. Distalden de venotomi yapıp , telin distalde kalan diğer ucuna küçük başlığı takılır ve sonrasında tel proksimalden çekilerek vena safena magna çıkarılır. İşlem sonrası beş dakika kompresyon ile hemostaz sağlanır (41).

2.9.3.2. Ligasyon : Genel veya spinal anestezi altında femoral bölgede mini insizyon ile VSM bulunur ve tüm dalları bağlanır (41).

2.9.3.3. Ligasyon ile birlikte sklerozan madde enjeksiyonu : Günümüzde telenjektazik ve variköz venlerin tedavisinde etkili ve güvenilir olarak dünya çapında kullanılan en yaygın sklerozan ajanlar sodyum tetradesil sülfat (Sotradecol) ve polidokanol (Aethoxysclerol) dur (42). Bu madde bir vene uygulandığında endotelial reaksiyon, fibrozis ve komplet venöz destrüksiyon ile sonuçlanan inflamatuvar bir reaksiyon meydana gelmiş olur. Genel veya spinal anestezi altında öncelikli olarak perforan ven yetmezliği varsa bu venlere ligasyon uygulanır ve VSM stripping yapılacaktıymış gibi hazırlanır. Ucu

açık 4F embolektomi kateteri VSM boyunca gönderilir. Tessari yöntemi adıyla bilinen işlemde ; Bu kateter ucuna bir üçlü musluk, musluğa da; birine 1 cc %2'lik polidokanol, birine 5 cc hava çekilmiş olan 10 cc'lik iki enjektör bağlanır (43). Sklerozan madde bu iki enjektör arasında yaklaşık 30 defa enjekte edildikten sonra venin içine, kateter geri çekilerek verilir. Venotomi köpük dışarı kaçmayacak şekilde bağlanır ve geri dolumu engellemek için 5 dakika kompresyon uygulanır (44).

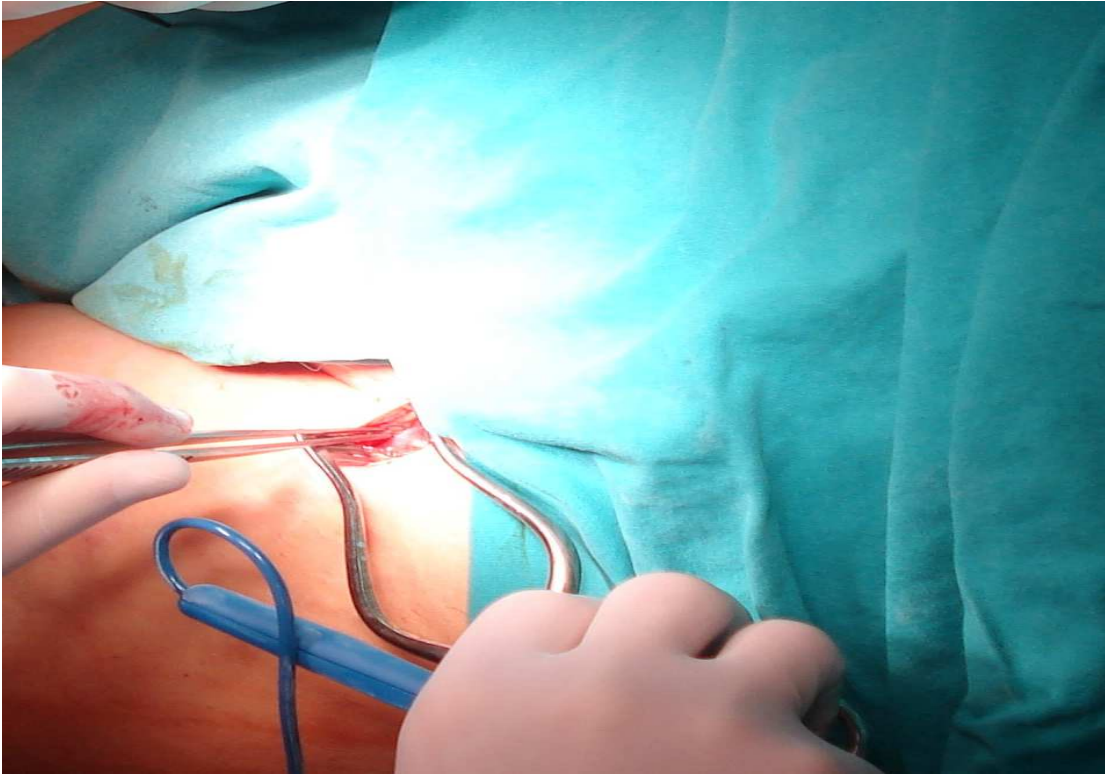
2.9.3.4. Variköz Pake Ekstirpasyonu (Flebektomi): Çoğunlukla kozmetik amaçla yapılır ve birçok kere stripping prosedürüne ilave olarak yapılır. Mini insizyon ile pakeler çıkarılır.

2.9.3.5. Perforan Ven Ligasyonu : Bir çok kere yüzeysel variköz ven eksizyonu ile beraber uygulanır. Venöz yara oluşumunda da perforan ven yetmezliğinin önemli derecede etkisi vardır.

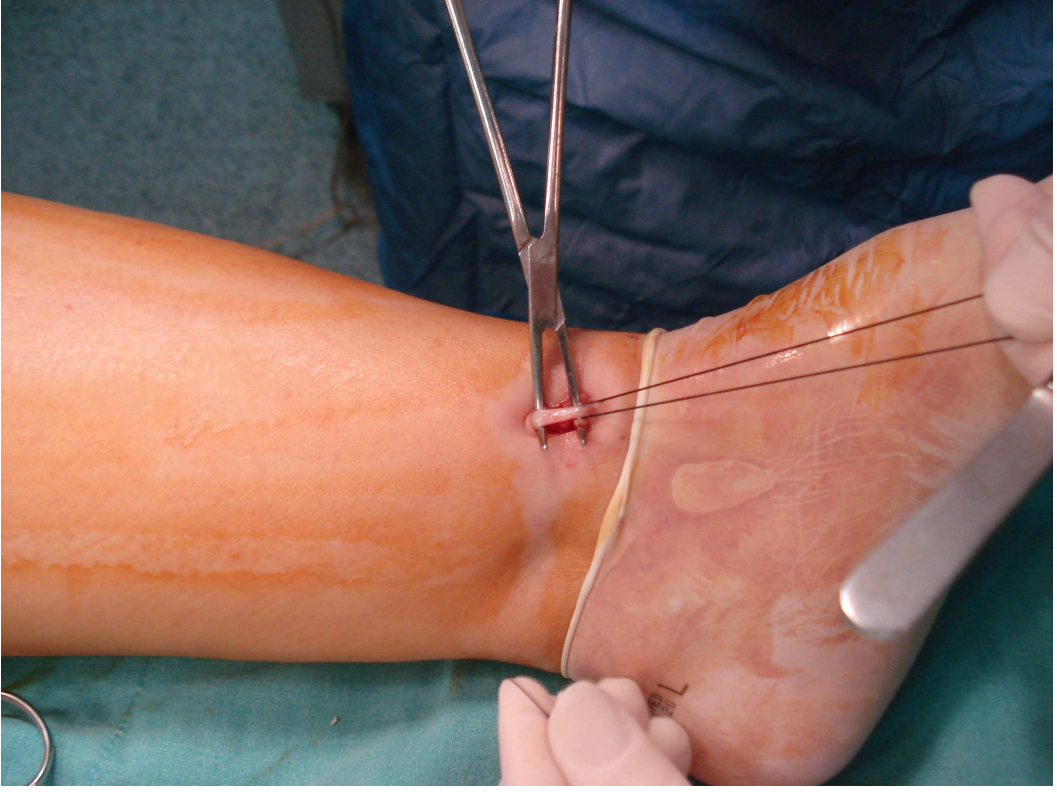
3 . GEREÇ VE YÖNTEM

Kasım 2011 – Mayıs 2013 tarihleri arasında, Ege Üniversitesi Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı'nda, vena safena magna yetmezliği tanısıyla opere edilen toplam 200 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Olguların yaş ortalaması 39.9 ± 11.4 yıl, ortalama izlem süresi 16.5 ± 3.6 aydır. Hastaların %50 ine Antegrad yol ile ve %50 ine Retrograd yol ile köpük skleroterapi işlemi uygulanmıştır. Olgular 'Antegrad' ve 'Retrograde' yol ile köpük skleroterapi uygulananlar olarak iki farklı gruba ayrılmıştır. Antegrad yol ile köpük skleroterapi uygulanan 100 hastadan ; 52 si çift bacadan, 48 i tek bacadan olmak üzere toplam 152 ekstremitede opere edilmiş olup , bu değerler Retrograd uygulananlarda ; 30 çift bacak , 70 tek bacadan olmak üzere toplam 130 ekstremitedir.

Ligasyon ile birlikte Retrograd yol ile sklerozan madde enjeksiyonu : Vena safena magna femoral bölgede bulunur bağlanır. Distalde ayak bileği bölgesinde bulunur ve bağlanır. Vena safena magnaya distalde venotomi yapılır. Balonu kesilmiş embolektomi kateteri distalden proksimale gönderilir. Vena safena magna boyunca %2'lik polidocanol enjekte edilir ve venotomi bağlanarak kapatılır. Böylece sklerozan madde ven içinde hapsolür ve ven skleroze edilmiş olur.



Şekil 3 : Retrograd yol ile köpük uygulama , proximal uç safen ven hazırlanması ve ligasyonu



Şekil 4 : Retrograd yol ile köpük uygulama , distal uç safen ven

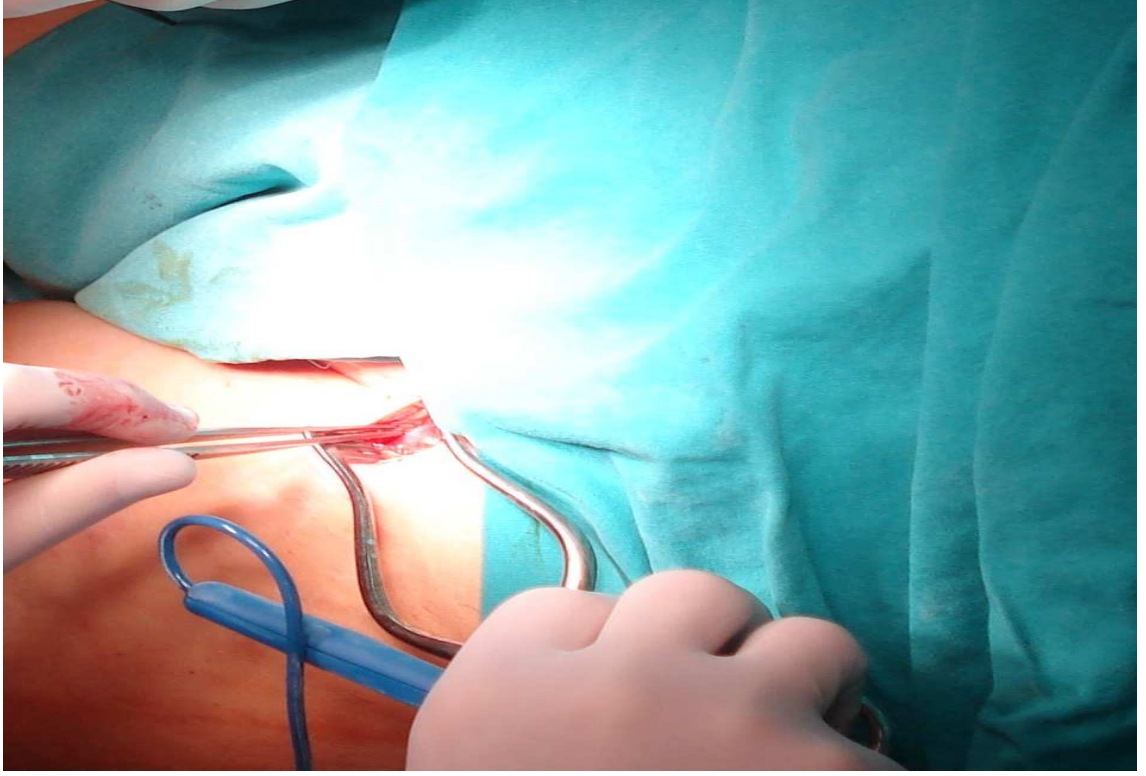


Şekil 5 : Retrograd yol ile kateter ilerletilmesi



Şekil 6 : Retrograd yol ile köpük uygulama

Ligasyon ile birlikte Antegrad yol ile sklerozan madde enjeksiyonu : Vena safena magna femoral bölgede bulunur bağlanır. Vena safena magnaya proksimalde venotomi yapılır. Balonu kesilmiş embolektomi kateteri proksimalden distale gönderilir. Vena safena magna boyunca %2'lik polidocanol enjekte edilir ve venotomi bağlanarak kapatılır. Böylece sklerozan madde ven içinde hapsolür ve ven skleroze edilmiş olur.



Şekil 7 : Antegrad yol ile köpük uygulama , proximal uç safen ven hazırlanması ve ligasyonu

Hastaların postoperatif dönemde kliniğimiz bünyesinde yapılan poliklinik kontrolleri ve doppler ultrasonografi kontrollerinin kayıtlarına ulaşılmıştır. Bu kayıtlarda anamnez, klinik muayene ve CEAP sınıflamaları sonrasında yapılan doppler ultrasonografinin sonuçları tutulmaktadır. Bu kontroller postoperatif 1. ay, 6. ay ve 1. yıl sonrasında da yıllık takipler şeklinde yapılmaktadır.

4 . İSTATİSTİKSEL ANALİZ

İstatistiksel analiz SPSS/PC+ software (version 15.0, SPSS, Inc., Chicago,IL) programı kullanılarak yapılmıştır. P değeri 0.05'in altında olduğunda anlamlı kabul edilmiştir. Kategorik veriler için sıklık ve oran, devamlı veriler için aritmetik ortalama ve standart sapma belirlendi. Hasta özellikleri ve sonuçları devamlı veriler için t-test, kategorik veriler için ki-kare veya Fisher exact test kullanılarak değerlendirildi. Veriler özellikli olmalarına göre var/yok olacak şekilde düzenlendi. Preoperatif ve postoperatif semptom farklılıkları linear trend analiziyle karşılaştırıldı. Semptomsuz yaşam Kaplan-Meier ile değerlendirildi. Semptomsuz (olaysız) yaşam ile postop semptomu etkileyen risk faktörlerinin korelasyonu için Cox proportional hazards model ve multivaryans stepwise logistic regresyon analizi kullanıldı.

5. BULGULAR

Hasta grupları Tablo 5’te ve demografik verileri Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 5 : Operasyon gruplarına göre hastaların dağılımları

Köpük Uygulama Yolu	Sayı	Oran
Antegrad	100	50
Retrograd	100	50

Gruplar arasında yaş, cinsiyet, meslek, aile öyküsü, diabetes mellitus, hipertansiyon, sigara öyküsü, preoperatif derin venöz veya perforan yetmezlik sıklığı , önceki tromboz öyküsü açısından fark saptanmamıştır. Preoperatif CEAP sınıflamasına göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmemiştir. ($p>0.05$) (Tablo 6)

Tablo 6: Hastaların demografik verileri

	Antegrad köpük	Retrograd köpük	P
Yaş	39.7±11.6	40.1±11.4	0.97
Cinsiyet(Erkek/Kadın)	42/58	46/54	0.68
Meslek(Çalışan /Çalışmayan)	91/09	86/14	0.75
Aile öyküsü (var/yok)	33/67	24/76	0.57
DM (yok/var)	89/11	92/8	0.87
HT (yok/var)	82/18	87/13	0.71
Sigara (yok/var)	59/41	48/52	0.62
Preop CEAP (<3/≥3)	61/39	70/30	0.69
Preop magna çapı mm. (<5 / ≥5)	28/124	16/114	0.84
Preop perforan yetm. (yok/var)	69/31	78/22	0.57
Preop DVY (yok/var)	87/13	79/21	0.68
Tromboz	85/15	82/18	0.81

Hastaların köpük skleroterapi uygulama yöntemine göre postoperatif sonuçları değerlendirildiğinde ; perforan yetmezlik, CEAP sınıflaması, derin venöz yetmezlik ve postoperatif semptom varlığı açısından , gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p > 0.05$) (Tablo 7).

Tablo 7: Gruplara göre postoperatif sonuçlar

	Antegrad	Retrograd	P
Postop perforan yetm (yok/var)	97/3	95/5	0.91
Postop CEAP (<3 / ≥3)	90/10	92/8	0.89
Postop semptom (yok/var)	87/13	80/20	0.74
Postop DVY (yok/var)	85/15	76/24	0.71

Postoperatif semptom gelişimine etkili faktörler incelendiğinde ; univaryans ve multivaryans analizlerde , operasyon tipinin postoperatif semptom varlığı üzerine etkisi olmadığı fakat preoperatif CEAP skoru , çalışma durumu ve aile öyküsünün bulunmasının , postoperatif semptom gelişimi için risk faktörü olduğu ve istatistiksel olarak anlamlı etkisi olduğu saptandı ($p < 0.05$) (Tablo 8 ve Tablo 9).

Tablo 8: Postoperatif semptoma etki eden faktörler - univaryans

	Postop semptom var	Postop semptom yok	p
Operasyon tipi (Antegrad/Retrograd)	13/20	87/80	0.073
Preop CEAP (<3 / ≥3)	7/26	124/43	0<001
Meslek (çalışmayan / çalışan)	3 / 30	20 / 147	0.015
Aile öyküsü (yok/var)	10 / 23	133 / 34	0.046

Tablo 9: Postoperatif semptomu etki eden faktörler - multivaryans

Postoperatif semptomu etkili faktörler	Univaryans p	Risk Oranı	%95 güvenilirlik aralığı	Multivaryans p
Operasyon Tipi	0.73	0.213	0.130 - 0.782	0.084
Preop CEAP	0<001	5.514	3.109 - 14.144	0.001
Meslek	0.015	4.186	1.384 – 11.98	0.022
Aile öyküsü	0.046	2.141	0.873 – 9.827	0.048

Postoperatif yüksek CEAP sınıfı incelendiğinde ; univaryans analize göre cinsiyet, preoperatif CEAP sınıfının yüksek oluşu ve preoperatif derin ven trombozu öyküsünün varlığı istatistiksel olarak anlamlı bulunurken , multivaryans analizde ; preop CEAP skoru yüksekliği ve tromboz öyküsü varlığının istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. ($p<0.05$) (Tablo 10 ve Tablo 11).

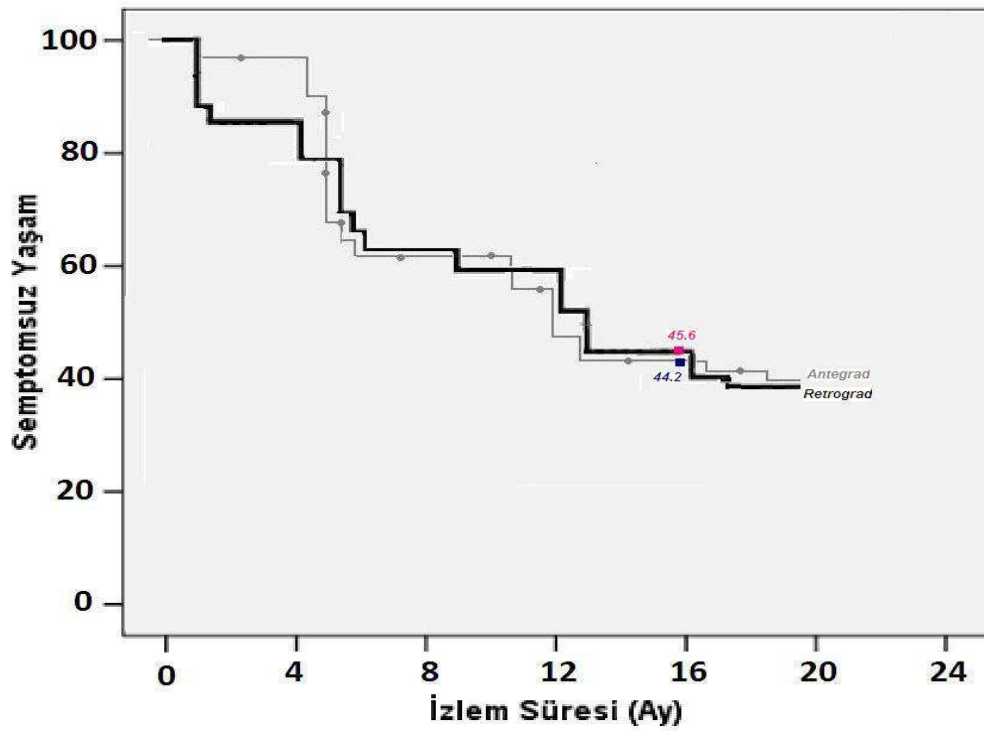
Tablo 10: Postoperatif CEAP sınıfını etkileyen faktörler - univaryans

	Postop CEAP <3	Postop CEAP ≥3	p
Antegrad / Retrograd	90/92	10/8	0.086
Cinsiyet (erkek / kadın)	85 / 97	3/15	0.037
Postop perforan yet. (yok / var)	181 / 1	11 / 7	0.062
Preop CEAP (<3 / ≥3)	131 / 51	0 / 18	<0.001
Tromboz (yok / var)	164 / 18	3 / 15	0.014

Tablo 11: Postoperatif CEAP sınıfını etkileyen faktörler - multivaryans

Postoperatif CEAP etkili faktörler	Univaryans p	Risk Oranı	%95 güvenirlilik aralığı	Multivaryans p
Cinsiyet	0.037	0.486	0.142 – 1.479	0.281
Preop CEAP	<0.001	5.036	1.904 – 13.953	0.001
Tromboz	0.014	3.114	1.102 – 10.796	0.032

Kaplan-Meier analizi ile semptomsuz yaşam eğrisi çizildiğinde ; Antegrad köpük uygulanan olgularda 16. ayda %44.2 ve Retrograd köpük uygulanan olgularda %45.6 oranında semptomsuz yaşam saptanmıştır (Şekil 3).



Şekil 8 : Kaplan-Meier semptomsuz yaşam eğrisi

Tablo 12: Grupların bir yıllık semptomsuz yaşam oranları

Count		semp zamanı			Total
		yok	hemen	bir yıl	
operasyon	Antegrad	87	9	4	100
	Retrograd	80	13	7	100
Total		167	22	11	= 200

6. TARTIŞMA

Kronik venöz yetmezlik (KVY) ; toplumda yaygın olarak görülen, iş gücü kaybına neden olan , tanı ve tedavi yöntemleri açısından uzun yıllardır üzerinde durulan önemli bir sağlık sorunudur. KVY yetişkin kadınlarda %25-33 ve erkeklerde %10-20 oranında görülmektedir. Sıklığı ise kadınlarda yıllık %2,6 ve erkeklerde %1,9 olarak bildirilmiştir (1).

Alt ekstremitte venlerinde kanın geriye dönüşünü engelleyen venöz kapakçıklarda konjenital veya kazanılmış faktörlere bağlı olarak fonksiyon bozukluğu meydana gelir. Kapak fonksiyonlarında oluşan bozukluklar, var olan hidrostatik basıncın venöz segmentlere direkt olarak yansımaya ve geri kaçış olmasına neden olur. Bu durum ciltte yumuşak doku ödemi ve uzun dönemde deri kalınlaşması, hiperpigmentasyon ve ülserasyon ile karşımıza çıkar.

KVY ve buna bağlı gelişen varislerin tedavisi CEAP sınıflaması , kişisel özellikler ve hastanın beklentisine göre değişmekle birlikte son dekatta büyük ölçüde ilerlemiştir. EVLA, RFA ve köpük skleroterapi gibi yöntemler çoğu durumda cerrahi yöntemlerin yerini almıştır (45).

Van Den Bos ve arkadaşlarının (46) yaptığı meta-analizde, 119 çalışma incelenmiş ve 12320 bacağa ait sonuçlar bildirilmiştir. Bu çalışmada yüzeysel venöz yetmezlik tedavisinde , klasik cerrahi tedavi yöntemi stripping ile %78, köpük skleroterapisi ile %77, RFA ile %84 ve EVLA ile %94 başarı oranları rapor edilmiştir. Minimal invaziv ve komplikasyon oranı oldukça düşük olan bu yöntemlerden özellikle EVLA ve köpük skleroterapi günümüzde uygulanan en güncel tedavilerdir.

McAusland tarafından 1939 da ilk köpük skleroterapi kullanımı gerçekleştirilmiş (47) olup Polidokanol ise köpük skleroterapi amacıyla ilk kez 1963'te Lunkenheimer tarafından kullanılmıştır (48).

VEDICO çalışması [49] ve Bountouroglou ve ark.nın [50] yaptığı çalışmalarda ; ilk 3 ayda ligasyonla birlikte yapılan skleroterapi ile safenofemoral ligasyon veya stripping arasında belirgin bir etkinlik ve güvenlik farkı olmadığı ; köpük tedavisi ile hiperpigmentasyonun, stripping ile safen siniri hasarının daha çok bulunduğu gösterilmiştir. VEDICO çalışmasından çıkan önemli sonuçlardan biri ise; tek başına köpük kullanımının 10 yıllık uzun dönemde cerrahi veya cerrahi ve köpük kombinasyonuna göre

daha fazla rekürrensle birlikte olduğudur . Aynı zamanda VEDICO çalışmasında akciğer sintigrafisiyle 10 mL'ye kadar köpük kullanımının güvenli olduğu gösterilmiştir [51].

Henriet ve ekibi tarafından yayınlanan köpük skleroterapi komplikasyonlarıyla ilgili çalışmada ; on bin seansın üç yıllık takibini içeren analizlerde , anlık görsel bozukluk (n=9), birkaç dakika süren görme alanında bulanıklık (n=8) ve 2 saat süren monooküler körlük (n=1) vakaları bildirilmiştir [52].

Bizim çalışmamızda ; vena safena magna yetmezliği tanısıyla opere edilen toplam 200 hasta ve 282 ekstremita , ortalama izlem süresi 16.5 ± 3.6 ay olacak şekilde incelenmiştir. Hastaların %50 ine Antegrad yol ile ve %50 ine Retrograd yol ile köpük skleroterapi işlemi uygulanmıştır. Olgular 'Antegrad' ve 'Retrograd' yol ile köpük skleroterapi uygulananlar olarak iki farklı gruba ayrılmıştır. Antegrad yol ile köpük skleroterapi uygulanan 100 hastadan ; 52 si çift bacadan, 48 i tek bacadan olmak üzere toplam 152 ekstremita opere edilmiş olup , bu değerler Retrograd uygulananlarda ; 30 çift bacak , 70 tek bacadan olmak üzere toplam 130 ekstremitedir.

Olgulardan 197 ' sinde (279 ekstremitede) tam okluzyon (%98.5) ile başarılı sonuçlar elde edilmiş olup , Antegrad yolla köpük skleroterapi yapılan 3 hastada (3 ekstremitede) 1. ay kontrol ultrasonografide ; parsiyel rekanalizasyon (%1.5) gözlenmiştir.

Minör komplikasyon olarak ; hastane yatışı gerektirmeyen , geçici semptomlu olgulardan , 2 hastada femoral bölgede hematoma (%0.7) görülmüştür. Major komplikasyon olarak ; hastane yatışı , antibiyoterapi ve ek girişim gerektiren olgulardan ; Retrograd yöntem kullanılmış , 3 olguda DVT (%1.06) , 1 olguda DVT + Pulmoner emboli (%0.5) , diabetes mellitus tanıları da olan 2 olguda yara yeri akıntısı (%0.7) ve debridman gerekliliği görülmüştür.

Gruplar arasında yaş, cinsiyet, meslek, aile öyküsü, diabetes mellitus, hipertansiyon, sigara öyküsü, preoperatif derin venöz veya perforan yetmezlik sıklığı , önceki tromboz öyküsü açısından fark saptanmamıştır. Preoperatif CEAP sınıflamasına göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmemiştir.

Hastaların köpük skleroterapi uygulama yöntemine göre postoperatif sonuçları değerlendirildiğinde ; perforan yetmezlik, CEAP sınıflaması, derin venöz yetmezlik ve postoperatif semptom varlığı açısından , gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır.

Postoperatif semptom gelişimine etkili faktörler incelendiğinde ; univaryans ve multivaryans analizlerde , operasyon tipinin postoperatif semptom varlığı üzerine etkisi olmadığı fakat preoperatif CEAP skoru , çalışma durumu ve aile öyküsünün bulunmasının , postoperatif semptom gelişimi için risk faktörü olduğu ve istatistiksel olarak anlamlı etkisi olduğu saptandı.

Postoperatif yüksek CEAP sınıfı incelendiğinde ; univaryans analize göre cinsiyet, preoperatif CEAP sınıfının yüksek oluşu ve preoperatif derin ven trombozu öyküsünün varlığı istatistiksel olarak anlamlı bulunurken , multivaryans analizde ; preop CEAP skoru yüksekliği ve tromboz öyküsü varlığının istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir.

7. SONUÇLAR VE YORUM

Antegrad ve Retrograd köpük skleroterapi uygulama yöntemlerinin birbirlerine kesin üstünlüğü gösterilememiştir. Postoperatif semptom rekürrensine etkili faktörler incelendiğinde; operasyon tipinin postoperatif semptom varlığı üzerine etkisi olmadığı fakat preoperatif CEAP skoru , çalışma durumu ve aile öyküsünün bulunmasının , postoperatif semptom gelişimi için risk faktörü olduğu ve istatistiksel olarak anlamlı etkisi olduğu saptanmıştır. Preop CEAP skoru yüksekliği ve tromboz öyküsü varlığının , postoperatif CEAP sınıfının yüksek (≥ 3) olmasına etkisi multivaryans analizle gösterilmiştir. Bir yıllık semptomsuz yaşam oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur.

Riskli meslek grupları ve aile öyküsü olanların , toplum sağlığını korumak amacıyla , hastalık gelişmeden bilgilendirilmesi ve koruyucu tedavilerin uygulanmasının önemli olduğunu düşünmekteyiz. Hastaların preoperatif CEAP klinik skorlamalarının yapılması ve ayrıntılı anamnez alınması sayesinde postoperatif yüksek CEAP sınıfını öngörebilmekteyiz.

Antegrad ve Retrograd teknikler arasında ; üstünlük , postoperatif semptom gelişimi , postoperatif yüksek CEAP sınıfı ve bir yıllık semptomsuz yaşam oranları üzerine istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. Bununla birlikte Antegrad uygulama ile sağlanan daha az insizyon skarı ve buna bağlı estetik görünüm , bu yöntemin avantajlarından sayılabilir. Antegrad uygulamada kateterin diz bölgesini geçmesinin de etkinlik açısından önemli olduğu kanaatindeyiz. Preoperatif CEAP sınıfının yüksek oluşu , meslek ve aile öyküsü postoperatif semptom gelişimi üzerine etkilidir. Postoperatif semptom , klinik ve Doppler bulgularının belirleyicileri ise hastaya özel olup , ameliyat teknikleri arasında etkinlik fark bulunmamaktadır.

8. KAYNAKLAR

- 1) Nicolaides AN, Allegra C, Bergan J, Bradbury A, Cairols M, Carpentier P and et al. Management of chronic venous disorders of the lower limbs: Guidelines according to scientific evidence. *International Angiology* 2008;27:1-59
- 2) Scott TE, LaMorte WW, Gorin DR, Menzoian JO. Risk factors for chronic venous insufficiency: a dual case-control study. *J Vasc Surg* 1995; 22: 622–8
- 3) Jawien A. The influence of environmental factors in chronic venous insufficiency. *Angiology*. 2003; 54: S19–S31.
- 4) Fowkes FG, Evans CJ, Lee AJ. Prevalence and risk factors for chronic venous insufficiency. *Angiology*. 2001; 52: S5–S15
- 5) Türk Kalp Damar Cerrahisi Derneği Periferik Arter ve Ven Hastalıkları Tedavi Klavuzu. Ankara, Öncü Basımevi, 2008, 97-123.
- 6) Somjen GM. Anatomy of the superficial venous system. *Dermatol Surg*. 1995; 21: 35-45
- 7) A. Cavezzi , N. Labropoulos, H. Partsch, S. Ricci, A. Caggiati, K. Myers, A. Nicolaides and P.C. Smith . Duplex Ultrasound Investigation of the Veins in Chronic Venous Disease of the Lower Limbs – UIP Consensus Document. Part II. Anatomy. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 31, 288-299(2006)
- 8) Thomson H. The surgical anatomy of the superficial and perforating veins of the lower limb. *Ann R Coll Surg Engl* 1979; 61:198-205
- 9) Caggiati A. Fascial relationships of the short saphenous vein. *J Vasc Surg* 2001; 34: 241-6.
- 10) Pang AS. Location of the valves and competence of the great saphenous vein above the knee. *Ann Acad Med Singapore* 1991; 20: 248-50
- 11) Dodd H, Cockett FB. Surgical anatomy of the veins of the lower limb. In: Dodd H, Cockett FB (eds.) *The pathology and surgery of the veins of the lower limb*. London: E & S livingstone, 1956: 28-64.

- 12) Guyton AC, Hall J. Medical Physiology, 9 th edn. Philadelphia, PA: Saunders, 1996.
- 13) Rothe CF. Venous System: Physiology of the capacitance vessels. IN: Shepherd JT and Abboud FM, eds. Handbook of Physiology, vol. III, Peripheral Circulation and Organ Blood Flow, Section 2, The Cardiovascular System. Berthesda, MD: American Physiological Society, 1983: 397-452.
- 14) Katz AI, Chen Y, Moreno AH. Flow through a collapsible tube ; experimental analysis and mathematical model. *Biophys J* 1969; 9:1261-79
- 15) Pollack AA, Wood EH. Venous pressure in the saphenous vein at the ankle in man during exercise and changes in posture. *J Appl Physiol* 1949; 1: 649-62.
- 16) Brasic N, Lopresti D, McSwain H. Endovenous laser ablation and sclerotherapy for treatment of varicose veins. *Semin Cutan Med Surg.* 2008; 27:264-275.
- 17) Meissner MH, Eklof B, Smith PC. Secondary chronic venous disorders. *J Vasc Surg.* 2007; 46:68-83.
- 18) Yılmaz S. Alt Ekstremitte Venöz Sistem Anatomisi ve Ultrasonografi İncelemesi. 27. Ulusal Radyoloji Kongresi Kurs Kitabı sy: 94-100.
- 19) Thorisson HM, Poljak JS, Scoutt L. The role of ultrasound in the diagnosis and treatment of chronic venous insufficiency. *Ultrasound Quarterly.* 2007; 23: 137-150.
- 20) Meissner MH, Gloviczki P, Bergan J, et al. Primary chronic venous disorders. *J Vasc Surg.* 2007; 46:54-67.
- 21) Beebe-Dimmer JL, Pfeifer JR, Engle JS, Schottenfeld D. The epidemiology of chronic venous insufficiency and varicose veins. *Ann Epidemiol.* 2005; 15:175-184.
- 22) Evans CJ, Fowkes FG, Ruckley CV, et al. Prevalence of varicose veins and chronic venous insufficiency in men and women in the general population: Edinburgh Vein Study. *J Epidemiol Community Health.* 1999; 53:149-153.
- 23) Coon WW, Willis PW, Keller JB. Venous thromboembolism and other venous disease in the Tecumseh community health study. *Circulation.* 1973; 48:839–846.

- 24) Rose SS. Anatomic observations on causes of varicose veins. In: Goldman MP, Weiss RA, Bergan JJ, eds. Varicose veins and telangiectasia: diagnosis and treatment, St Louis: Quality Medical Publishing, 1999; 12-17.
- 25) Goldman M. Pathophysiology of varicose and telangiectatic leg veins. St. Louis: Mosby-Year Book, 1995; 85-117.
- 26) Fegan WG, Lambe R, Henry M. Steroid hormones and varicose veins. Lancet 1967; 2: 070-1071.
- 27) Davies AH, Lees TA. Venous Disease Simplified. Arıncı H (Çev ed). Venöz Hastalıklara Temel Yaklaşım, Birinci Baskı, İstanbul. Zeta Yayıncılık, 2009
- 28) Widmer LK, Mall TH, Martin H. Epidemiology and social medical importance of diseases of the veins. Munch Med Wochenschr 1974; 116: 421-1426.
- 29) Shami SK, Sarin S, Cheadle TR, et al. Venous ulcers and the süperfisyal venous system. J Vasc Surg 1993; 17: 87-490.
- 30) Labas P, Cambal M. Profuse bleeding in patients with chronic venous insufficiency. Int Angiol 2007; 26:64–66.
- 31) Marchiori A, Mosena L, Prandoni P. Süperfisyal vein thrombosis: risk factors, diagnosis, and treatment. Semin Thromb Hemost 2006; 32:737–743.
- 32) Trendelenburg F. Über die Unterbindung der Vena Saphena magna bei unterschenkel Varicen. Beitrag Z Clin Chir 1891; 7: 195-205.
- 33) Beebe HG, Bergan JJ, Bergqvist D, et al. Classification and grading of chronic venous disease in the lower limbs: a consensus statement. Vasc Surg1996; 30: 5-11.
- 34) Kakkos SK, Rivera MA, Matsagas MI, et al. Validation of the new venous severity scoring system in varicose vein surgery. J Vasc Surg. 2003; 38:224-228.
- 35) 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: 116–20.

- 36) Mayberry JC, Moneta GL, Taylor LM, Porter JM. Fifteen-year results of ambulatory compression therapy for chronic venous ulcers. *Surgery*. 1991; 109: 575–81
- 37) Karlsmark T, Agerslev RH, Bendz SH, Larsen JR, Roed-Petersen J, Andersen KE. Clinical performance of a new silver dressing, Contreet Foam, for chronic exuding venous leg ulcers. *J Wound Care*. 2003; 12: 351–54
- 38) Bergan JJ. Varicose veins, treatment by surgery and sclerotherapy. Rutherford. RB (ed). *Vascular surgery* 2000;2007-2020
- 39) Chandler JG, Pichot O, Sessa C, et al. treatment of primary venous insufficiency by endovenous saphenous vein obliteration.
- 40) Proebstle T, Gul D, Kargl A, Knop J. Endovenous laser treatment of the lesser saphenous vein with a 940-nm diode laser: early results. *Dermatol Surg* 2003; 29: 357-61.
- 41) Bergan JJ. *Surgery of the veins of the lower extremity*. Philadelphia: WB Saunders 1990.
- 42) Goldman MP. Treatment of varicose and telangiectatic leg veins: double-blind prospective comparative trial between aethoxyskerol and sotradecol. *Dermatol Surg*. 2002; 28:52-55.
- 43) Tessari L. Nouvelle technique d'obtention de la scleromousse. *Phlebologie* 2000; 53: 129.
- 44) Islamoglu F. An alternative treatment for varicose veins: ligation plus foam sclerotherapy. *Dermatol Surg*. 2011 Apr;37(4):470-9.
- 45) Brown K, Moore CJ. Update on the Treatment of Saphenous Reflux: Laser, RFA, or Foam? *Perspect Vasc Surg Endovasc Ther*. 2009 Dec 16.
- 46) Van den Bos R, Arends L, Kockaert M, Neumann M, Nijsten T. Endovenous therapies of lower extremity varicosities: a meta-analysis. *J Vasc Surg*. 2009; 49:230-239.

- 47) McAusland S. The modern treatment of varicose veins. Med Press Circular 1939; 201: 404-10.
- 48) Lunkenheimer E. Personal letter to Kreussler. Mainz, Germany: Institut für Beinleiden, 1967.
- 49) Belcaro F-X, Guggenbichler, eds. European Consensus Meeting on Foam Sclerotherapy, April, 2003 Tegernsee, Germany, Dermatol Surg 2004; 30: 709-17.
- 50) Bountouroglou DG, Azzam M, Kakkos SK, Pathmarajah M, Young P, Geroulakos G. Ultrasound- uided foam sclerotherapy combined with saphenofemoral ligation compared to surgical treatment of varicose veins: early results of a randomized controlled trial. Eur J Vasc Endovasc Surg 2006; 31(1): 93-100.
- 51) Belcaro G, Cesarone MR, Di Renzo A, et al. Foam sclerotherapy, surgery, sclerotherapy and combined treatment for varicose veins: a 10-year, prospective, randomized, controlled trial (VEDICO Trial). Angiology 2003; 54: 307-15.
- 52) Henriët JP. Un an de pratique quotidienne de la sclérothérapie (veines reticulaires et téléangiectasies) par mousse de polidocanol: faisabilité, résultats, complications. Phlébologie 1997; 50: 355-60.