

To cite this article: Özdemir A, Yılmazsoy Y, Arslan S. Safenofemoral bileşke düzeyi major süperfisiyal ven varyasyonları; ultrasonografi yöntemi ile değerlendirilmesi. Ortadoğu Tıp Derg 2019; 11(3): 277-282. <https://doi.org/10.21601/ortadogutipdergisi.460162>

■ Orijinal Makale

Safenofemoral bileşke düzeyi major süperfisiyal ven varyasyonları; ultrasonografi yöntemi ile değerlendirilmesi

Saphenofemoral region major superficial vein variations; evaluated by ultrasonography technique

Adnan Özdemir¹ , Yunus Yılmazsoy^{2*} , Serdar Arslan³ 

¹ Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Kırıkkale, Türkiye

² Bolu İzzet Baysal Devlet Hastanesi, Radyoloji Bölümü, Bolu, Türkiye

³ Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Bölümü, Konya, Türkiye

* Sorumlu Yazar: Yunus Yılmazsoy E-posta: yunusyilmazsoy@gmail.com ORCID: 0000-0001-7293-2059

Gönderim: 14 Eylül 2018 Kabul: 1 Aralık 2018

ÖZ

Amaç: Bu çalışmanın amacı varis tedavisinde oldukça önemli bir bölge olan safenofemoral bileşke düzeyinin yüzeyel venöz vasküler anatomik varyasyonlarının ultrasonografi ile ortaya konulmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Hastanemiz radyoloji bölümüne Şubat 2017 – Temmuz 2018 tarihleri arasında venöz yetmezlik ön tanısıyla yönlendirilen 79 hasta çalışmaya dâhil edildi ve toplam 158 safenofemoral bölge venöz vasküler anatomisi B-mod ve renkli doppler ultrasonografi ile değerlendirildi. Safenofemoral bölge yüzeyel venöz vasküler anatomisi detaylı olarak incelendi, Glasser ve Daseler anatomik sınıflandırmalarına göre sınıflandırıldı ve varyasyon sıklıkları hesaplandı.

Bulgular: Çalışmamızda Glasser sınıflandırmasına göre en sık görülen grup 30 (%19) safenofemoral bölgede izlenen tip 2C olurken, bunu tip 2B ve 2C takip etti. Daseler sınıflandırmasına göre en sık izlenen safenofemoral bölge varyasyonu tip H (VIII) olurken bunu tip F (VI) ve tip E (V) takip etti. Safenofemoral bileşke düzeyinde safena magnaya açılan süperfisiyal venöz dal sayıları değerlendirildiğinde, 1 ile 5 arasında süperfisiyal venöz dalın açıldığı izlendi. Bunlardan en sık 78 (%49) olguda izlenen üç venöz dalın açıldığı tespit edildi. Bunu sırasıyla iki venöz dalın açıldığı 50 (%32) olgu, dört venöz dalın açıldığı 25 (%16) olgu, bir venöz dalın açıldığı 3 (%2) olgu ve beş venöz dalın açıldığı 1 (%1) olgu takip etti.

Sonuç: Safenofemoral bileşke düzeyinde major süperfisiyal venöz yapıların ayrıntılı anatomisinin ultrasonografi ile ortaya konulması, variköz venlerin etiyopatogenezinin ayrıntılı bir şekilde ortaya konmasına yardımcı olmasının yanı sıra selektif tedavi planlanmasına ve dolayısıyla tedavi sonuçlarına katkı sağlayacağı kanaatindeyiz.

Anahtar kelimeler: safenofemoral bileşke, yüzeyel venöz varyasyonlar, ultrasonografi, doppler, anatomik sınıflandırma

ABSTRACT

Aim: The purpose of this study is to present superficial venous vascular anatomic variations of the saphenofemoral junction, which is a very important region in variceal treatment, by ultrasonography technique.

Material and Method: Seventy nine patients who were referred to our radiology department and pre-diagnosed for venous insufficiency between February 2017 and July 2018 were included in the study and a total number of 158 venous vascular anatomy of saphenofemoral regions were evaluated by B- mode and color doppler ultrasonography. The superficial venous vascular anatomy of the saphenofemoral regions were evaluated in detail, classified according to the anatomical classifications of Glasser and Daseler, and the frequencies of variations were calculated.

Results: In our study, the most common group according to the Glasser classification was type 2C observed in 30 (19%) saphenofemoral regions followed by type 2B and 2C. Type H (VIII) was the most common type of saphenofemoral region according to the Daseler classification followed by Type F (VI) and type E (V). Between 1 to 5 superficial venous branches draining to saphena magna were observed at the level of saphenofemoral junction. Three venous branches draining to the saphena magna were observed in 78 (49%) saphenofemoral junctions followed by two venous branches in 50 (32%) saphenofemoral junctions, four venous branches in 25 (16%) saphenofemoral junctions, one venous branch in 3 (2%) saphenofemoral junctions and five venous branches in 1 (1%) saphenofemoral junction, respectively.

Conclusion: We think the assessment of the detailed anatomy of the major superficial venous structures at the level of the saphenofemoral junction by doppler ultrasonography will help to elucidate the etiopathogenesis of the varicose veins as well as contribute to the selective treatment planning and consequently the treatment results.

Keywords: saphenofemoral junction, superficial venous variations, ultrasonography, doppler, anatomic classification

GİRİŞ

Alt ekstremitte yüzeysel venöz drenajı vena safena magna (büyük safen ven) ve vena safena parva (küçük safen ven) adı verilen iki ana ven aracılığıyla gerçekleşmektedir. Vena safena magna genellikle ayak dorsumu medialinden başlar, tibia medial sınırından ilerleyerek dize ulaşır ve uyluk medialinden ilerleyerek ana femoral vene açılır [1,2]. Vena safena magna dorsal digital ven ile dorsal arkin medial ucunun birleşmesi ile oluşur [3,4]. Vena safena magna ana femoral vene pubik tüberkülün 3 cm inferolateralinde olan fossa ovalis seviyesinde açılır [5,6]. Safena magnaya safenofemoral bölgede katılan yüzeysel venler ise posteromedial dallar, anterolateral dalar ve periinguinal dallar olarak 3 major grupta toplanmıştır [7,8]. Posteromedial ven (PMV) sıklıkla aksesuar ven olarak adlandırılır ve uyluk medial ve posterior kesimini drene eder. Anterolateral ven (ALV) femoral üçgenin inferior yarısından başlar ve safena magnada sonlanır. Periinguinal venler süperfisiyal epigastrik ven (SEV), süperfisiyal external pudental ven (SEPV) ve süperfisiyal circumflex iliak ven (SCIV) den oluşmakta olup bu venler farklı birleşim kombinasyonları oluşturarak vena safena magnaya açılır [9, 10].

Safenofemoral bölge süperfisiyal venöz vasküler varyasyonların sık tespit edildiği bir bölgedir [11-12]. Bu varyasyonların anatomik sınıflandırması eskiye dayanmakla birlikte günümüzde önemini korumaktadır. Varis tedavisinde safena magna en önemli hedef damar olup safenofemoral bölgede izlenen bir varyasyon cerrahi ya da endovasküler yolla yapılan tedavide rekürrens gelişimine katkı sağlayabilmektedir [13].

Bu çalışma varis tedavisinde oldukça önemli bir bölge olan safenofemoral bileşke düzeyinin yüzeysel venöz vasküler anatomik varyasyonlarının B-mod ve renkli Doppler ultrasonografi (US) ile ortaya konulmasını amaçlamaktadır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamız için etik kurul onayı alınmış olup bilgilendirilmiş onam formunu onaylayan hastalar çalışmaya dâhil edilmiştir. Hastanemiz radyoloji bölümüne Şubat 2017 ile Temmuz 2018 tarihleri arasında venöz yetmezlik ön tanısıyla yönlendirilen 79 hasta çalışmaya dâhil edildi ve toplam 158 safenofemoral bölge venöz vasküler anatomisi B-mod ve renkli Doppler US (Toshiba Aplio 500, Canon Medical Systems, USA) ile değerlendirildi.

Venöz tromboz tespit edilen hastalar, safenofemoral bileşkede venöz vasküler yapılardan herhangi biriyle ilgili

cerrahi ya da endovasküler tedavi öyküsü bulunan hastalar, safenofemoral bölgede ödem, cilt enfeksiyonu ya da cerrahi insizyon hattı bulunan hastalar çalışma dışı bırakıldı.

Hastalar US odasına alınıp hazırlandıktan sonra sedyede supin pozisyonunda yatması sağlandı. İncelenen ekstremitte hafif dış rotasyonda olacak şekilde pozisyon verildikten sonra alt ekstremitte venöz doppler US alanında 8 yıllık tecrübesi bulunan tek bir radyolog tarafından değerlendirildi.

US cihazı 7,2-14 MHz yüksek frekanslı prob ve periferel vasküler preset ayarına alındı, doku kalınlığına göre derinlik, odak ve güç ayarlaması yapıldıktan sonra incelemeye geçildi. Safenofemoral bölge yüzeysel venöz drenaj venleri detaylı olarak değerlendirildi, Glasser ve Daseler anatomik sınıflandırmalarına göre sınıflandırıldı ve varyasyon sıklıkları hesaplandı [11,12,14]. Çalışmamızda safenofemoral bölgede safena magnaya açılan ven sayısına göre de sınıflandırma yapıldı. Sıklıkların ve dağılımların değerlendirilmesinde SPSS ver.24 (SPS Inc., Chicago, IL) programı kullanıldı.

BULGULAR

Çalışmaya dâhil edilen hastaların yaş ortalaması 43,2 ± 13,95'dir. Hastaların 38 (%48)'i erkek, 41 (%52)'i kadın olarak tespit edildi. Hastaların 64 (%81)'ünde alt ekstremitte bölgesinde telenjiektazi ve/veya varis mevcut idi. On beş (%19) hastada ek olarak krural bölgede renk değişikliği, skar ve ülser gibi cilt bulguları da mevcut idi.

Süperfisyal external pudendal ven (SEPV), tüm safenofemoral bölgelerin 130 (%82)'unda tespit edildi. Bunlardan 86 (%66,2)'sında direkt olarak vena safena magnaya açılırken 23 (%17,7)'ünde PMV ile, 21 (%16,1)'inde SEV ile birleştikten sonra vena safena magnaya açıldığı tespit edildi.

Süperfisyal circumflex iliak ven (SCIV), olguların 136 (%86)'sında izlenmiş olup bu olguların 67 (%49,3)'sinde direkt olarak safena magnaya açılırken 30 (%22,1)'unda ALV ile, 15 (%11)'inde SEV ile, 24 (%17,6)'ünde ALV ve SEV ile birleştikten sonra vena safena magnaya açıldığı tespit edildi.

Süperfisyal epigastrik ven (SEV) 126 (%79) olguda gözlemlendi. Bunların 64 (%51)'ünde safena magnaya direkt olarak açılmakta iken 21 (%16,5)'inde SEPV ile, 15 (%12)'inde SCIV ile, 2 (%1,5)'sinde ALV ile, 24 (%19)'ünde ALV ve SCIV ile birleştikten sonra açıldığı izlendi.

Safenofemoral bölgede anterolateral safen ven (ALV) ve posteromedial safen ven (PMV) varyasyon dağılımı **Tablo 1**'de özetlenmiştir.

Tablo 1. ALV ve PMV'in vena safena magnaya bağlanma paterni

	Bulunma Oranı	Bağlanma Paterni		Sayı	%
ALV	97 (%61,4)	Bağlanma Paterni	Direkt	41	42,3
			SEV ile	2	2,1
			SCIV ile	30	30,9
			SCIV+SEV ile	24	24,7
PMV	73 (%46)	Bağlanma Paterni	Direkt	50	68
			SEPV	23	32

ALV: anterolateral ven, **PMV:** posteromedial ven, **SEV:** süperfisyal epigastrik ven, **SCIV:** süperfisyal circumflex iliak ven, **SEPV:** süperfisyal external pudendal ven

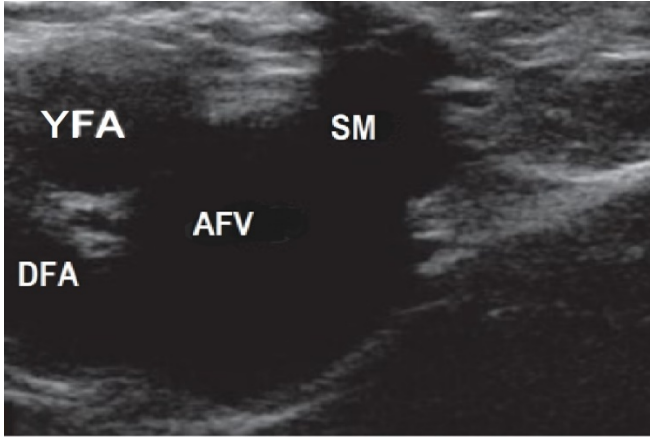
Tablo 2. Safenofemoral bölge yüzeysel venöz varyasyonlarının anatomik olarak sınıflandırılması

Patern	Glasser		Daseler		Çalışmamız Sayı (%)
	Tip	(%)	Tip	(%)	
SCIV, SEV ve SEPV'nin fossa ovalis seviyesinde, ALV ve PMV'nin fossa ovalis inferiorunda safena magnaya açılması	IA	37			16 (%12)
Birden fazla PMV ve ALV varlığı	IB	6			1 (%1)
Fossa ovalis düzeyinde geniş ALV varlığı ve belirgin olmayan Toracoepigastrik ven	IC	2	A(I)	15	2 (%1)
ALV ve PMV'nin fossa ovalis düzeyinde drene olması	ID	2			
PMV'nin SEPV ile birleşimi	IIA	6	E(V)	8	23 (%16)
ALV, SEV ve SCIV'nin birleşimi	IIB	9	F(VI)	33	24 (%17)
ALV'nin SCIV ile birleşimi	IIC	9	H(VIII)	2	30 (%22)
SEV'nin SEPV ile birleşimi	IID	2	D(IV)	6	21 (%15)
PMV ve çift SEPV varlığı	IIIA	1			
Fossa ovalis düzeyinde çift SEPV varlığı	IIIB	3			3 (%2)
SEV'in safena magnaya fossa ovalis inferiorunda açılması	IIIC	3			2 (%1)
SCIV'nin femoral vene açılması	IIID	1			
Yüzeysel venlerin femoral vene açılması	IVA	6			
ALV'nin, SCIV ile birleşmesi ve yüzeysel dalların femoral vene açılması	IVB	1	C(III)	13	
ALV'nin fossa ovalis düzeyinde izlenmesi ve SEV femoral vene açılması	IVC	6			
PMV ve ALV'nin ince kalibrasyonlu olması ve SCIV ile SEPV'nin femoral vene açılması	IVD	1			
ALV'nin femoral vene açılması	VA	6			
Fossa ovalis düzeyinde çift Safena magna varlığı	VB	3			
Safen magnanın femoral vene fossa ovalisin 1 inch inferiorundan açılması	VC	1			
SEV'nin SCIV ile birleşmesi			B(II)	15	15 (%11)
ALV'nin SEV ile birleşmesi			G(VII)	8	2 (%1)

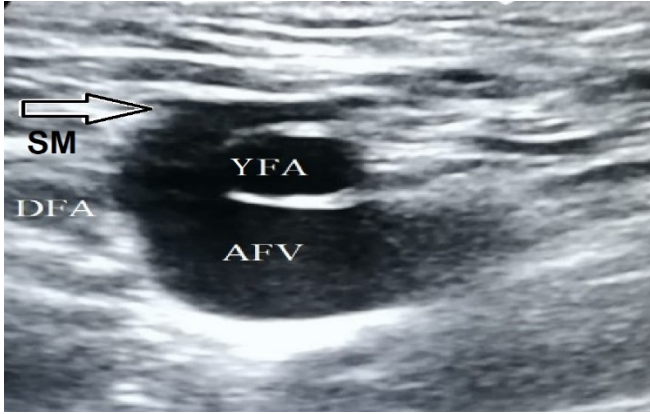
ALV: anterolateral ven, **PMV:** posteromedial ven, **SEV:** süperfisyal epigastrik ven, **SCIV:** süperfisyal circumflex iliak ven, **SEPV:** süperfisyal external pudendal ven

Çalışmamızda Glasser sınıflandırmasına göre en sık görülen grup 30 (%19) olguda tip 2C olurken, bunu tip 2B ve 2C takip etti. Daseler sınıflandırmasına göre en sık izlenen safenofemoral bölge varyasyonu 30 (%19) olguda tip H (VIII) olurken bunu tip F (VI) ve tip E (V) takip etti (**Tablo 2**).

Safenofemoral bileşke düzeyinde vena safena magnaya açılan 1 ile 5 arasında süperfisyal ven izlenmiş olup en sık 78 (%49) olguda üç venöz dalın açıldığı tespit edildi. Bir venöz dalın açıldığı 3 (%2) olgu, iki venöz dalın açıldığı 50 (%32)



Resim 1. Normal bir anatomide safenofemoral bileşke ultrasonografi görüntüsü. Vena safena magna (SM), yüzeysel femoral arter (YFA) ve derin femoral arter (DFA) medialinde izlenen ana femoral ven (AFV) ile medial kesimde direkt olarak birleşiyor.



Resim 2. Aberran vena safena magna (Ok). Vena safena magna (SM), yüzeysel femoral arter (YFA) ve derin femoral arter (DFA) arasından geçerek ana femoral ven (AFV) ile lateral kesimde birleşiyor.

olgular, dört venöz dalın açıldığı 25 (%16) olgu ve beş venöz dalın açıldığı 1 (%1) olgu izlendi.

Beş (%3) olguda süperfisiyal external pudendal venin direkt olarak ana femoral vene açıldığı tespit edildi. Ayrıca 1 (%0,6) olguda ana femoral vene açılan çift süperfisiyal external pudendal ven izlendi.

İki (%1,2) olguda vena safena magna ile femoral ven seyri ile ilgili yeni bir varyasyon tespit edildi. Vena safena magna normal bir anatomide fossa ovalis düzeyinde ana femoral vene direkt olarak bağlanırken iki olguda yine fossa ovalis düzeyinde yüzeysel femoral arter ve derin femoral arter arasından geçerek bir loop yaptıktan sonra ana femoral vene açıldığı izlendi (**Resim 1, 2**).

TARTIŞMA

Alt ekstremitelerde varisleri günümüzde sıklıkla karşılaşılan önemli bir sağlık problemidir. Özellikle kruris, ayak ve ayak

bileği düzeyinde ağrı ve şişlik gibi yakınmaların yanı sıra kozmetik problemlere de neden olmaktadır. Bu hastalığın etiopatogenezinde tek başına olmamakla birlikte venöz kapakçık yetmezliği temel faktördür [15]. Günümüzde venöz yapılardaki kapakçık tamiri mümkün ve uygulanabilir olmadığından medikal tedavinin yetersiz kaldığı olgularda varislere kaynak teşkil eden venöz yapıyı cerrahi olarak ya da endovasküler yöntemlerle ortadan kaldırmak gerekmektedir. Bu durum venöz anatomisinin özellikle safenofemoral bölge gibi yüzeysel venöz yapılar için terminal sayılabilecek bir bölgenin anatomik yapısının önemini artırmaktadır. Çünkü vena safena magna medial malleol düzeyinden başlayıp kasık bölgesine kadar uzanan alt ekstremitedeki en uzun venöz yapı olması nedeni ile varis tedavisinin temel hedefi haline gelmiştir. Varis tedavisi, safenofemoral bölgeyi de içerdiği için bu bölgenin ayrıntılı anatomisinin bilinmesi tedavi etkinliğinin yanı sıra tedavi sonrası rekürrens açısından da önem kazanmaktadır [13]. Bu sebeple safenofemoral bölge varyasyonlarının detaylı olarak incelendiği bu çalışmanın varis tedavisi etkinliğine katkı sağlayacağını düşünüyoruz.

Literatürde safenofemoral bölge anatomik varyasyonlarının incelendiği kadavra çalışmaları mevcuttur. Glasser ve arkadaşlarının yapmış oldukları kadavra çalışmasında en sık safenofemoral bölge varyasyonu olarak tip 1A (%37) saptanmış iken çalışmamızdaki en sık izlenen varyasyon tip 2C (%19) idi. Glasser çalışmasına göre tip 2C varyasyon oranı çalışmamızda iki kat fazla tespit edilmiştir. Daseler ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada ise en sık izlenen varyasyon tip F (%33) olarak tespit edilmiş iken çalışmamızda tip F sadece %15 oranında tespit edilmiştir. Daseler sınıflandırmasına göre çalışmamızda en sık izlenen varyasyon tip H (%19) olmuştur. Glasser sınıflandırmasında tarif edilen tip 4, tip 5 çalışmamızda rastlanmayan varyasyonlardır. Glasser sınıflandırmasına göre 36, Daseler sınıflandırmasına göre 41 safenofemoral bölge varyasyonu sınıflandırılmamıştır. Çünkü bazı varyasyonlar Glasser ve Daseler sınıflandırmasında tarif edilmemiştir. Dolayısıyla Glasser ve Daseler sınıflandırması tüm varyasyonları kapsamamaktadır. Bu boşluğu kapatmak amacıyla vena safena magnaya açılan venöz dal sayısına göre yapılan varyasyon sınıflandırmaları mevcuttur [16]. Bizim çalışmamızda vena safena magnaya açılan venöz dal sayısına göre de sınıflandırma yapılmış olup en sık 3 dalın (%49), daha az sıklıkla 2 (%32) ve 4 (%16) dalın vena safena magnaya açıldığı tespit edilmiştir. Ancak klinik uygulamalarda vena safena magnaya açılan dal sayısı kadar hangi venöz dalların da açıldığına bilinmesi önemlidir. Çünkü bu venöz dalların bilinmesi hastanın şikâyetlerinin hangi bölgelere yayılabileceği ve olası rekürrenslerin nerelerde

Tablo 3. Safenofemoral bölge yüzeysel venlerinin vena safena magnaya bağlanma paternleri

Venler	Direkt %		Başka bir ven ile birlikte %	
	Chun	Bu çalışma	Chun	Bu çalışma
PMV	82,3	68,5	17,7	31,5
ALV	67,1	42,3	32,9	57,7
SCIV	83,1	49,3	16,9	50,7
SEV	77,1	51	22,9	49
SEPV	95,2	66,2	4,8	33,8

ALV: anterolateral ven, **PMV:** posteromedial ven, **SEV:** süperfisiyal epigastrik ven, **SCIV:** süperfisiyal circumflex iliak ven, **SEPV:** süperfisiyal external pudendal ven

oluşabileceği hakkında fikir vermektedir. Chun ve ark. [14] her bir venöz dalın vena safena magnaya tek başına ve başka bir dal ile birleşerek açılma oranlarını değerlendirmiştir. Bu çalışmada PMV'in olguların %82,3'ünde tek başına vena safena magnaya açılırken, %17,7'sinde başka bir dal ile birleşerek açıldığını tespit etmişlerdir (**Tablo 3**). Çalışmamızda, PMV olguların %68,5'inde tek başına, %31,5'inde başka bir dal ile birleşerek vena safena magnaya açılmaktadır. Herhangi bir venöz dalda izlenen vasküler patolojinin vena safena magnaya birlikte açıldığı diğer venöz dalları da etkileme ihtimali bulunmaktadır. Dolayısıyla tedavide vena safena magnaya birlikte açılan venöz yapılar da değerlendirilmelidir.

US venöz yetmezlik tanısında sıklıkla kullanılan bir görüntüleme yöntemidir [17]. US anatomik detayı ortaya koymasının yanı sıra Doppler tekniği ile hem akım yönünü dolayısı ile reflü adı verilen ters akımı göstermede hem de safenofemoral bölge venöz vasküler yapıları içerisindeki kapakçıkları göstermede oldukça faydalıdır [18]. Ayrıca US'nin lazer ablasyon tedavisi sırasında ablasyon seviyesini belirleme ve gel-foam skleroterapinin uygulanabilmesi gibi intraoperatif faydaları da bulunmaktadır [19]. Dolayısıyla safenofemoral bölge venöz anatomisinin US eşliğinde tespit edilmesinin işlem planlanmasına ve başarısına katkı sağlayacağı kanaatindeyiz.

Çalışmamızda iki olguda (%1,2) vena safena magnanın aberran seyri izlenmiştir. Vena safena magna normal anatomik seyri olan ana femoral vene direkt olarak açılmak yerine yüzeysel femoral ve derin femoral arter bifurkasyonu arasından geçerek ana femoral vene ulaşmaktadır. Bu varyasyonun literatürde daha önce belirtilmemiş bir varyasyon olması sebebiyle literatüre katkı sağlayacağını düşünmekteyiz. Ayrıca bu olgulardan bir tanesinde safenofemoral bileşke düzeyinde reflü izlenirken diğerinde reflü olmaksızın krural bölgede varisler izlenmekte idi. Dolayısıyla vena safena magnanın bu aberran seyrinin iki arter arasında görece sıkışma ve dolayısıyla venöz akımın dirençle karşılaşmasına bağlı varis hastalığına sebep olabileceğini düşünmekteyiz. Ancak bu durumun

netleştirilmesi amacıyla hemodinamik çalışmaların da dâhil olduğu daha geniş araştırmalara ihtiyaç vardır.

Çalışmamızın kısıtlılıkları arasında anatomik detayların tespit edilmesinde US cihazının teknik özelliklerinin önem kazanması, anatomik diseksiyondaki gibi 3 boyutlu anatomik yapının izlenmesi yerine US'nin iki boyutlu imajlarının kullanıcı tecrübesi ile yazılım kullanmadan prob hareket ettirilerek değerlendirilmesi, dolayısıyla kullanıcı tecrübesinin önem kazanması sayılabilir.

Sonuç olarak, safenofemoral bileşke düzeyinde major süperfisiyal venöz yapıların ayrıntılı anatomisinin US ile ortaya konulması, hastada mevcut olan varis hastalığı etiopatogenezinin ayrıntılı bir şekilde ortaya konmasına yardımcı olmasının yanı sıra selektif tedavi planlanmasına ve dolayısıyla tedavi sonuçlarına katkı sağlayacağı kanaatindeyiz.

ÇIKAR ÇATIŞMASI / FİNANSAL DESTEK BEYANI

Çalışmayı maddi olarak destekleyen kişi/kuruluş yoktur ve yazarların çıkara dayalı bir ilişkisi yoktur.

KAYNAKLAR

- Hollinshead WH. Anatomy for Surgeons. The Back and Limbs. Volume 3. 3rd edition. Harper & Row. Philadelphia. 1992. P.607-10.
- Standring S. Gray's Anatomy. 39th edition. Elsevier Churchill Livingstone; London: 2005. P. 1452-3.
- Woodburne RT. Essentials of Human Anatomy. London: Oxford University Press; 1961: 499-510.
- Moore KL. Clinically Oriented Anatomy. Philadelphia: Williams and Wilkins; 1980: 485-95.
- George Arthur Piersol's Human Anatomy. Front of thigh. Philadelphia: J.B.Lippincott Company; 1936:784-99.
- Morris Human Anatomy. Eleventh edition; Newyork: The Blakistandivision/McGraw-Hill Book Company; 1942: 687-99.
- Mansberger AR, Yeager GH, Smeleser RM, Brumback FM. Sapheno-femoral junction anomalies. Surgery, Gynaecol Obstetr 1950; 91: 533-6.
- Corrales NE, Irvine A, McGuinness CL, Dourado R, Burnard KG. Incidence and pattern of long saphenous vein duplication and its possible implications for recurrence after varicose vein surgery. Br J Surg 2002; 89: 323-6.

9. Janowski K, Topol M. Types of outlet of the major saphenous vein tributaries in patients with chronic vein insufficiency of the lower limbs. *Folia Morphol* 2004; 63: 473-9.
10. Orsini A, Molfetta S, Pagani C. The importance of anatomical variants of the sapheno-femoral junction in lower limb varicose vein surgery. *Minerva Cardioangiol* 2001; 49: 257-62.
11. Glasser ST. Variations of the saphena magna at the sapheno femoral junction. *Anat Rec* 1942; 82: 289-95.
12. Daseler EH, Anson BJ, Reimann AF. The saphenous venous tributaries and related structures in relation to technique of high ligation. *Surgery, Gynecol Obstetr* 1946; 82: 53.
13. Garner JP, Heppell PSJ, Leopold PW. The lateral accessory saphenous vein-a common cause of recurrent varicose veins. *Annals of the Royal College of Surgeons of England* 2003; 85: 389.
14. Chun MH, Han SH, Chung JW, ve ark. Anatomical observation on draining patterns of saphenous tributaries in Korean adults. *JKMS* 1992; 7: 25-33.
15. Mühlberger D, Morandini L, Brenner E. Venous valves and major superficial tributary veins near the saphenofemoral junction. *J Vascular Surg* 2009; 49: 1562-9.
16. Janowski K, Topol M. Types of outlet of the major saphenous vein tributaries in patients with chronic vein insufficiency of the lower limbs. *Folia Morphologica* 2014; 63: 473-9.
17. Lee DK, Ahn KS, Kang CH, Cho SB. Ultrasonography of the lower extremity veins: anatomy and basic approach, *Ultrasonography* 2017; 36: 120-30.
18. Mendoza E. The saphenofemoral junction in ultrasound. *Phlebologie* 2014; 43: 42-5.
19. Nesbitt C, Bedenis R, Bhattacharya V, Stansby G. Endovenous ablation (radiofrequency and laser) and foam sclerotherapy versus open surgery for great saphenous vein varices. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014; 30: 7.

