

Koroner Arter Bypass Cerrahisinde Safen Greft Kullanımının Venöz Yetersizlik Gelişimi Üzerine Etkisi

Şenel ALTUN¹, Mehmet ATAY², Okan Coşkun³, İbrahim Gürkan KÖMÜRCÜ⁴, Vedat BAKUY⁵

ÖZET

Amaç: Vena sifana magna, koroner arter bypass cerrahisinde yaygın kullanılan otolog vasküler greftlerdendir. Safenektomi sonrasında, venöz yetersizlik gelişebilmekte ya da mevcut venöz yetersizlik artabilmektedir. Çalışmamızda safenektominin venöz yetersizlik gelişimi ve mevcut venöz yetersizlik üzerine olan etkilerini ortaya koymayı amaçladık.

Materyal ve metot: Kliniğimizde koroner bypass cerrahisi için bacağından safen çıkarılan hastalar gruplandırıldı. Grup 1: Bir bacağından diz altı safen ven çıkarılan hastalar. Grup 2: Bir bacağından diz altı ve diz üstü safen çıkarılan hastalar. Grup 3: Bir bacağından safen çıkarılan hastaların safen çıkarılmayan kontralateral extremiteleri. Üç grubun operasyon öncesi ve sonrası klinik semptom, muayene ve Renkli Dopler ultrason sonuçlarını karşılaştırdık.

Sonuç: Koroner bypass cerrahisi uygulanan hastalarda, safenektomi sonrasında postoperatif 1. haftada klinik olarak venöz yetersizlik bulguları görülmektedir. Renkli Dopler ultrason' da venöz reflü süresi uzatmakta ve akım hızlarını artırmakla beraber venöz yetersizlik oluşmamaktadır. Postoperatif 1. ayda ise klinik venöz yetersizlik bulguları 1. haftaya oranla istatistiksel olarak anlamlı olarak gerilemektedir. Çalışmamızda postoperatif erken dönemde istatistiksel olarak anlamlı venöz yetersizlik saptanmamıştır.

Anahtar kelimeler: Safenektomi, Venöz yetersizlik, Renkli Dopler Ultrason (RDUS)

SUMMARY

Aim: Vena sifana magna is one of the autologous vascular grafts commonly used in coronary artery bypass surgery. After safenectomy, venous insufficiency may develop or existing venous insufficiency may increase. In our study, we aimed to reveal the effects of safenectomy on venous insufficiency development and current venous insufficiency. In our study, we aimed to reveal the effects of safenectomy on venous insufficiency development and current venous insufficiency.

Material and method: In our clinic, patients who had saphenous leg removed for coronary bypass surgery were grouped. Group 1: Patients with one leg below the knee saphenous vein removed. Group 2: Patients with one leg below the knee and above the knee. Group 3: Contralateral extremities of patients who were removed saphenous from one leg. We compared the clinical symptoms, examination and color Doppler Ultrasound results of the three groups before and after the operation.

Result: In patients who underwent coronary bypass surgery, signs of venous insufficiency are observed clinically at the first postoperative week after safenectomy. In color Doppler ultrasound, venous insufficiency does not occur, although venous reflux is prolonged and the flow increases rapidly. In the postoperative 1st month, clinical venous insufficiency findings decreased significantly compared to the 1st week. In our study, no statistically significant venous insufficiency was detected in the early postoperative period.

Keywords: Safenectomy, Venous insufficiency, Color Doppler Ultrasound (CDU)

¹ Op Dr - altunsenel@gmail.com - Bahçelievler Devlet Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahi, İstanbul - 0000-0002-4819-5949

² Op Dr - drataym@gmail.com - Bahçelievler Devlet Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahi, İstanbul - 0000-0003-0011-190x

³ Op Dr - Coskunok@gmail.com - Memorial Hizmet Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahi, İstanbul - 0000-0003-3769-9604

⁴ Op Dr - gurkanomurcu@gmail.com - Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahi, İstanbul - 0000-0001-7609-8006

⁵ Doç Dr - vedatbakuy@yahoo.com - ALTunizade Başkent Üniversitesi Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahi, İstanbul - 0000-0002-3156-5157

GİRİŞ

Koroner arter hastalığı araştırmalarının verileri doğrultusunda, artmış oranda günümüzde olduğu gibi yakın gelecekte dünyada hastalıklara bağlı mortalitelerin en sık nedenlerinden biri olarak karşımıza çıkacağı öngörülmektedir.^(1,2) Bu durumdan genetik ve çevresel faktörlerin tetiklediği ateroskleroz sorumlu tutulmaktadır.⁽³⁾ Koroner arter hastalıklarının tedavisinde medikal yaklaşımlar, perkutan transluminal koroner anjiyoplasti (PTCA), koroner arter bypass cerrahisi (KABC) uygulanmaktadır. KABC uygulanan hastalarda operasyonun başarısını ve uzun dönemde sağ kalım üzerine olumlu etkilerini belirleyen en önemli faktörlerden biri bypass için kullanılan greftlerin kalitesi ve uzun dönem açıklığıdır.⁽⁴⁾ Bazı arteriyel greftlerin uzak dönem sonuçları netleşme de, kısa ve uzun dönem greft açıklığında arteriyel greftlerin safen ven (SV) greftlere üstünlüğü açıktır.^(5,6) Bypass sonrası ilk 1 ayda %12 hastada SV trombozis nedeniyle fonksiyon dışı kalırken, 1 yılda bu rakam intimal hiperplazi sonucu %30 a ulaşmaktadır. 10 yılda ise %50 nin üzerinde hastada SV greft tam tıkanıklık gösterirken kalan SV greftlerde de lümen düzensizlik ve daralma vardır.^(7,8) Arteriyel greftler uzun dönem açıklık oranlarının daha yüksek olması nedeni ile ilk olarak tercih edilmektedir. Venöz greftler acil cerrahi gerektiren durumlarda daha kolay ve hızlı çıkarılabilirliği için kullanılmaktadır. Periferik arteriyel hastalıklarda kollateral dolaşımı desteklemeleri nedeni ile arteriyel greft olarak çıkarılmaları uygundur. Arteriyel greft kalitesinin iyi olmadığı vakalarda da, yeterli çap ve uzunlukta olmaları nedeniyle venöz greftler kullanılır. Venöz greft olarak sıklıkla büyük safen ven (VSM) tercih edilir.

Çalışmamızda safenektominin venöz yetersizlik gelişimi ve mevcut venöz yetersizlik üzerine olan etkilerini ortaya koymayı amaçladık.

MATERYAL VE METOT

Hastanemizde 2012-2013 yılları arasında KABC uygulanan 9'u kadın 42'si erkek toplam 51 hasta çalışmaya dahil edildi.

Operasyon öncesinde şiddetli kronik venöz yetersizlik bulunan, varis cerrahisi geçirmiş olan ve derin ven trombozu olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Vakalar her grupta 3 kadın 14 erkek olmak üzere 3 gruba ayrıldı. Grup 1; Tek alt ekstremitesinden diz altı seviyeden safenektomi yapılan hastalar. Grup 2; tek alt ekstremitesinden diz altı ve diz üstü seviyeden safenektomi uygulanan hastalar. Grup 3; safenektomi uygulanmayan kontrolateral ekstremiteler dahil edildi. Üç grupun da operasyon öncesinde klinik muayeneleri yapıldı. Kronik venöz yetersizlik açısından; bacakta ağrı, kaşıntı, ısı artışı, şişlik hissi ve gece krampı sorgulandı. Ayak bileği, diz altı baldır çevresi, diz üstü uyluk çevreleri ölçülerek kaydedildi. Preoperatif renkli Dopler USG yapılarak ana femoral ven'de (CFV), popliteal ven'de (PV) safeno femoral bileşke' de (SFJ) reflü süreleri akım hızları ölçülerek kaydedildi. Hastalara RDUS ayakta dururken uygulandı. Gruplara postoperatif 1. haftada operasyon öncesi yapılan klinik muayeneler, ölçümler yapıldı ve kronik venöz yetersizlik şikayetleri sorgulanıp kaydedildi. Postop 1. ayda her üç gruptaki hastaların preoperatif dönemde yapılan klinik muayeneleri, sorgulamaları, ölçümleri tekrar yapıldı. RDUS tetkikiyle reflü süreleri, akım hızları ölçülerek kaydedildi. Grupların preoperatif dönem RDUS ile postoperatif 1. ay RDUS tetkik sonuçları arasında istatistiksel karşılaştırma yapıldı. Operasyon öncesi ayak bileği, baldır ve uyluk çevre ölçümleri 1. hafta ve 1. ay ile karşılaştırıldı. 1. hafta ile 1. ay yapılan arasında yapılan ölçümler karşılaştırılarak istatistiksel olarak kıyaslamaları yapıldı. Bunlarla birlikte her üç grupta postop 1. hafta ve 1. ay gece krampı, bacakta şişlik hissi, ısı artışı, kaşıntı, ağrı şikayeti tarifleyen hastalar kaydedildi ve istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

BULGULAR

Çalışmaya alınan tüm hastaların yaşları 41 ile 79 arasında değişmekte olup yaş ortalaması 58.36 ± 8.59 yıl idi. Her üç gruptaki hastaların 14'ü (%82,35) erkek 3'ü (%17,64) bayan idi. Üç grup arasında demografik özellikleri açısından farklılıklar tablo 1'de gösterilmiştir.

	Grup 1		Grup 2		Grup 3		p
Yaş	58,5±9,16		61,41±9,09		55,18±7,54		0,119
Cinsiyet	Erkek	13 81,25%	14 82,35%	14 82,35%	0,996		
	Kadın	3 18,75%	3 17,65%	3 17,65%			
DM	7 43,75%	10 58,82%	9 52,94%	0,684			
Sigara	13 81,25%	11 64,71%	11 64,71%	0,492			
Preop Ekokardiyografi Sağ Kalp Yetersizliği	0 0,00%	0 0,00%	0 0,00%				
Diz Altı Safenektomi	0 0,00%	17 100,00%	7 41,18%	0,0001			
Diz Altı Ve Diz Üstü Safenektomi	16 100,00%	0 0,00%	10 58,82%	0,0001			
EF %	51,38±5,8		52,65±7,93		53,41±7,53		0,715
Hastanede Total Kalış	11,31±3,42		13,47±4,23		12,65±4,21		0,302
Yogun Bakımda Toplam Kalış	2,88±1,26		2,35±0,61		2,35±1,06		0,241

Tablo 1: Perioperatif demografik ve klinik verilerin istatistiksel olarak karşılaştırılması.



Üç gruba perioperatif demografik veriler açısından karşılaştırdığımızda; arasında yaş, cinsiyet dağılımı sigara kullanım sıklığı, preoperatif ekokardiyografide sağ kalp

yetersizliği mevcudiyeti, ejeksiyon fraksiyonu, hastanede total kalış süresi ve yoğun bakımda total kalış süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı.

		Grup 1	Grup 2	Grup 3	p
CFV Reflü/Sn	Preop	0,27±0,14	0,32±0,16	0,34±0,25	0,578
	Postop	0,29±0,18	0,39±0,29	0,35±0,25	0,550
	p	0,104	0,110	0,163	
CFV Akım Hızı cm/sn	Preop	8,63±3,36	10,88±4,86	8,88±2,8	0,179
	Postop	10,63±3,9	12,41±4,89	8,65±3,06	0,031
	p	0,013	0,109	0,163	

Tablo 2. CFV de reflü ve akım hızı değerlerinin istatistiksel karşılaştırılması

Gruplar preoperatif ve postoperatif 1. ayda RDUS sonuçları açısından karşılaştırıldıklarında; CFV 'de reflü sürelerinde 1. ve 2. grupta 3. gruba göre daha fazla olmak üzere her üç grupta da istatistiksel olarak anlamlı olmayan artış görüldü. Üç grup arasında CFV 'de reflü sürelerindeki artış

istatistiksel olarak anlamlı değildi. Postoperatif dönemde 2. ve 3. grupta istatistiksel olarak akım hızlarında anlamlı artış saptanmazken 1. grupta CFV de akım hızlarında artış istatistiksel olarak anlamlı idi.

		Grup 1	Grup 2	Grup 3	p
PV Akım Hızı cm/sec	Preop	5,31±2,39	6,65±2,45	5,47±1,66	0,167
	Postop	7,06±2,82	9,06±3,54	5,53±1,74	0,003
	p	0,014	0,005	0,750	
PV Reflü/sec	Preop	0,24±0,13	0,26±0,17	0,25±0,18	0,887
	Postop	0,28±0,16	0,34±0,15	0,32±0,21	0,600
	p	0,029	0,009	0,069	

Tablo 3. PV de reflü ve akım hızı değerlerinin istatistiksel karşılaştırılması

Gruplar preoperatif dönemde ve postoperatif 1. Ayda RDUS sonuçları açısından karşılaştırıldıklarında PV 'de reflü sürelerinde her üç grupta da artış görüldü. Grup 1 ve 2 'de istatistiksel olarak anlamlı artış görülürken, grup 3'de istatistiksel olarak anlamlı artış saptanmadı. Grup 2' de artış

oranı istatistiksel olarak 3. gruptan daha fazlaydı. PV akım hızları açısından karşılaştırıldıklarında; Her üç grupta da akım hızlarında artış saptandı ancak sadece 1. ve 2. grupta akım hızlarındaki artış istatistiksel olarak anlamlıydı. İkinci gruptaki artış oranı 1. gruba göre daha fazla olarak saptandı.

		Grup 1	Grup 2	Grup 3	p
Sfj Akım Hızı cm/sn	Preop	5,5±2,53	5,59±2,03	6,06±2,41	0,758
	Postop	6±3,08	7,18±2,48	6,12±2,34	0,373
	p	0,411	0,013	0,805	
Sfj Reflü/Sn	Preop	0,22±0,12	0,28±0,18	0,25±0,18	0,597
	Postop	0,26±0,14	0,36±0,27	0,29±0,2	0,334
	p	0,009	0,035	0,088	

Tablo 4. SFJ de reflü ve akım hızı değerlerinin istatistiksel karşılaştırılması.

Grupların preoperatif dönemde ve postoperatif 1. ayda RDUS sonuçları karşılaştırıldıklarında; SFJ'de reflü sürelerinde her üç grupta da artış görüldü ancak sadece 1. ve 2. Grupta istatistiksel olarak anlamlı reflü artışı saptandı .

Reflü artış oranı 1. grupta 2. gruba göre daha yüksek olarak saptandı. SFJ'de akım hızları karşılaştırıldığında üç grupta da akım hızlarında artış saptandı ancak sadece 2. grupta reflü artışı istatistiksel olarak anlamlı bulundu.



		Grup 1	Grup 2	Grup 3	p
Ayak Bileği Çevresi	Preop	25,19±1,05	26,06±1,2	27,59±2,27	0,0001
	1.Hafta	26,75±1,18	27,53±1,42	28,06±2,22	0,09
	1.Ay	25,75±1,48	26,88±2,12	27,65±2,45	0,038
	p	0,0001	0,0001	0,045	

Tablo 5. Ayak bileği çevresi ölçümlerinin farkın istatistiksel olarak karşılaştırılması.

Gruplar preop, postop 1. hafta ve 1. ay ölçümleri karşılaştırıldığında; Postop1. haftada bütün gruplarda ayak bileği çevresinde artış saptandı ve artış istatistiksel olarak anlamlıydı. Postop1. ayda ayak bileği çevresinde her üç

grupta da azalma meydana geldi. Üç grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı. Grup 1'de ayak bileği çevresindeki azalma oranı diğer gruplara göre daha fazlaydı.

Newman Keuls Çoklu Karşılaştırma Testi	Grup 1	Grup 2	Grup 3
Preop / 1.Hafta	0,0001	0,0001	0,052
Preop / 1.Ay	0,034	0,011	0,579
1.Hafta / 1.Ay	0,0001	0,007	0,059

Tablo 6. Newman Keuls çoklu karşılaştırma testi ile ayak bileği çevrelerinin karşılaştırılması

Newman Keuls çoklu karşılaştırma testi ile gruplar karşılaştırıldığında; bilek çevresindeki artış 1 haftada her üç grupta da istatistiksel olarak anlamlıydı. 1. ay ayak bileği çevresi preop değerlerle karşılaştırıldı. 1. ve 2. grupta istatistiksel olarak anlamlı çap değişikliği saptandı. 3. grupta

istatistiksel olarak anlamlı çap değişikliği saptanmadı. Postop 1. hafta ile 1. ay arasındaki ayak bileği çevresinde azalma oranları karşılaştırıldığında; 1. ve 2. grupta istatistiksel olarak anlamlı azalma saptandı.

		Grup 1	Grup 2	Grup 3	p
Bacak Çevresi Diz Altı	Preop	38,56±4,21	41,94±3,15	39,59±3,02	0,023
	1.Hafta	41,13±3,4	43,76±3,53	39,65±3,14	0,021
	1.Ay	39,19±4,45	42,94±3,91	39,65±3,02	0,013
	p	0,0001	0,0001	0,054	

Tablo 7. Diz altı bacak çevresi ölçümlerinin arasındaki farkın istatistiksel olarak karşılaştırılması

Gruplar diz altı bacak çevresi değişimlerine göre karşılaştırıldı. Grup 1 ve 2'de ilk haftada diz altı bacak çevresindeki artış vardı. 1. Ayda ise 1. haftaya göre istatistiksel olarak anlamlı azalma saptandı. Grup' 3 de, 1.

haftada diz altı bacak çevrelerinde artma ve 1. ayda diz altı bacak çevrelerinde azalma saptanmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı değildi.

		Grup 1	Grup 2	Grup 3	p
Bacak Çevresi Diz Üstü	Preop	57,94±3,28	58,12±4,03	60,24±6,19	0,297
	1.Hafta	60,19±3,53	59,76±4,22	61,29±6,73	0,663
	1.Ay	58,88±3,72	58,88±4,94	60,29±6,13	0,646
	p	0,0001	0,0001	0,034	

Tablo 8. Diz üstü bacak çevresi ölçümleri, aralarındaki farkın istatistiksel olarak karşılaştırılması.

Gruplar diz üstü bacak çevresi değişimlerine göre karşılaştırıldı. Grup 1ve 2 'de ilk haftada diz üstü bacak çevresindeki artış vardı. 1. Ayda,1. haftaya göre azalma

istatistiksel olarak anlamlıydı. Grup 3'de; İlk haftada artma ve birinci ayda azalma olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı değildi.



		Grup 1		Grup 2		Grup 3		p
Gece Krampı	1.Hafta	7	43,75%	7	41,18%	0	0,00%	0,007
	1.Ay	3	18,75%	4	23,53%	0	0,00%	0,114
	p	0,125		0,375		-		
Bacak Ağrısı	1.Hafta	12	75,00%	13	76,47%	0	0,00%	0,0001
	1.Ay	7	43,75%	6	35,29%	0	0,00%	0,009
	p	0,063		0,016		-		
Bacakta Isı Artışı	1.Hafta	2	12,50%	3	17,65%	0	0,00%	0,212
	1.Ay	2	12,50%	2	11,76%	0	0,00%	0,325
	p	1		0,998		-		
Bacakta Kaşıntı	1.Hafta	9	56,25%	8	47,06%	0	0,00%	0,001
	1.Ay	4	25,00%	5	29,41%	0	0,00%	0,056
	p	0,125		0,453				
Bacakta şişme hissi	1.Hafta	1	6,25%	0	0,00%	0	0,00%	0,338
	1.Ay	3	18,75%	1	5,88%	0	0,00%	0,129
	p	0,500				-		

Tablo 9. Venöz yetersizlik parametreleri sorgulama verilerinin karşılaştırılması

Gruplar postop gece krampı şikayeti açısından karşılaştırıldı. Grup 1 ve 2’de ilk hafta gece krampı şikayeti tarifleyen hastaların sayısı istatistiksel olarak anlamlı bulundu. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Grup 3 ‘de gece krampı tarifleyen hasta sayısı istatistiksel olarak anlamsız olarak bulundu. Her üç grupta 1.ayda gece krampı şikayeti tarifleyen hasta sayısı istatistiksel olarak anlamsız bulundu.

Gruplar postop 1. hafta ve 1. ay bacak ağrısı şikayeti açısından karşılaştırıldı. Postop 1. haftada, 1. ve 2. Grupta, bacak ağrısı şikayeti tarifleyen hastaların sayısı istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Grup 3’de, bacak ağrısı tarifleyen hasta olmadı. Postoperatif 1. ayda bacak ağrısı tarifleyen hasta sayısı 1. ve 2. grupta istatistiksel olarak anlamlı bulunurken, 3. grupta bacak ağrısı tarifleyen hasta olmadı.

Gruplar postop 1. hafta ve 1. ay bacakta ısı artışı şikayeti açısından karşılaştırıldı. 1. Hafta bacakta ısı artışı şikayeti tarifleyen hastaların sayısı istatistiksel olarak anlamlı değildi. Grup 3’de ısı artışı tarifleyen hasta sayısı istatistiksel olarak anlamsızdı.

Gruplar postop 1. hafta ve 1. ay bacakta kaşıntı şikayeti açısından karşılaştırıldı. Grup 1 ve 2 de ilk haftada bacakta kaşıntı şikayeti tarifleyen hastaların sayısı istatistiksel olarak anlamlı bulundu.

Bacakta şişme hissi şikayeti açısından karşılaştırıldı. Grup 1 ve 2 ‘de ilk haftada şikayet tarifleyen hastaların sayısı istatistiksel olarak anlamlıydı. Grup 3’de bacakta şişme şikayeti tarifleyen hasta sayısı istatistiksel olarak anlamsız bulundu. Postoperatif 1. ayda bacakta her üç gruptaki veriler istatistiksel olarak anlamsız bulundu.

TARTIŞMA

Koroner arter bypass cerrahisinde greft materyali olarak büyük safen veni kullanılan olguların önemli bir kısmında geç dönemde venöz yetmezlik gelişmektedir. (9,10) Kliniğimizde koroner arter bypass cerrahisinde greft olarak

İTA ile birlikte safen veni kullanılan olgularda erken dönemde venöz yetmezlik gelişme insidansı araştırıldı. Koroner bypass operasyonuna geçiren vakalar genellikle yaşlı hasta grubudur. Yaşlı olgularda venöz valvlerde gelişen dejenerasyon venöz reflü ve ödeme neden olabilir. Ameliyat planlanan kimi olguların, klinik olarak asemptomatik olmasına rağmen venöz dönüşü azaltan latent patolojileri olabilir; Derin venöz tromboz, valv yetmezliği ve perforan yetmezliği gibi. Bu nedenle operasyona alınacak olguların preoperatif evrede non-invaziv bir yöntem olan RDUS ile değerlendirilmesi, sonradan doğacak problemleri önlemek için son derece önemlidir. (11) Greft çıkarılacak ekstremitede venöz sistemin iyi değerlendirilmesi; Kaliteli greft seçimi sağladığı gibi venöz yetmezlik gelişme olasılığını da azaltabilecektir. RDUS venöz akımın fonksiyonel olarak değerlendirilmesinde oldukça faydalı non-invaziv bir yöntemdir. (12) Damar patensini, venöz valvlerin durumu RDUS ile kolaylıkla değerlendirilebilir. RDUS, asemptomatik olgulardaki küçük reflüleri bile tesbit edebilen hassas bir tanı aracıdır. (13) İncelenen venöz segmentin gerçek zamanlı görüntülenmesini sağlayan ve akım yönü bilgisi veren test, günümüzde venöz yetmezlik araştırmasında tercih edilen inceleme yöntemidir. Bu nedenle, biz de olgularımızda alt ekstremitede venöz dolaşımını değerlendirmek için RDUS’i kullandık. Alt ekstremitede ödemi opto elektronik yöntemler, CT, high resolution MR imaging gibi yöntemler ile ölçülebilir. Dinamik bacak volüm cihazı, air pletismografi, strain gauge pletismografi gibi metodlarla da bacak volümü ölçülebilir. Bu yöntemler pahalıdır ve rutin olarak kullanımı zordur. Bu nedenle biz baldır çevresini ölçmek için Zuccarelli ve ark.’ının tanımladığı basit, kolay ve güvenli bir cihaz olan Leg-O-Meter’i kullandık (14) Bu cihaz sabit bir zemin üzerine monte edilmiş olan mezürodan ibaret olup tekrarlayan ölçümlerde bacak çapını aynı yerden ölçmeyi sağlamaktadır. Ancak bacak çevresini ölçmenin her zaman gerçek bacak volümünü göstermediği bir gerçektir. Venöz yetmezlik hastalarında, ağrıyı ve kliniği belirleyen en önemli parametrelerden birisi ödem ve bacak çap artışıdır. (15) Turhan Y. ve arkadaşlarının yaptığı araştırmada, safen veni greft olarak çıkarılan hastalarda,

bacak ödemi ve çapı incelenmiştir. Safen veni iç malleol hizasından ve bunun 5 cm üzerinden kesi yapılarak çıkarılan iki grup karşılaştırılmıştır. Postop erken dönemde, bacak çap çevre farkı incelenmiştir. İç malleol'un 5 cm yukarisından başlayan kesilerde, istatistiksel olarak anlamlı derecede ödem azalmamasına rağmen sayısal olarak belirgin derecede azalma olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca venöz akım hızı klasik kesi yapılan hasta grubunda preoperatif değere göre postoperatif 1. ayda belirgin olarak artmıştır. (16,17) Bizim yaptığımız çalışma diğer çalışmalar karşılaştırıldığında; bizde tüm gruplarda venöz akım hızında ilk iki ayda artma olurken, reflüde azalma olmuştur. Bu fark reflü ölçümündeki hasta pozisyonundan kaynaklanmış olabilir. Biz bütün hastalarda reflüyü ayakta valsalva manevrası yöntemi ile araştırdık. Mahmut Yazıcıoğlu ve arkadaşları, (18) venöz reflüde hasta pozisyonuna bağlı farklılıkları araştırmışlar; supin pozisyonda yapılan ölçümlerde reflü sürelerini ayakta yapılan ölçümlere göre daha uzun olduğunu tespit etmişlerdir. Lagattolla normal kişilerde ayakta inceleme ile 10 ve 45 derece yatay pozisyonları karşılaştırmış ve ayakta yapılan ölçümlerin derin venlerde reflü sürelerini anlamlı derecede azalttığını göstermişlerdir. (19)

Bu farkın bir nedeni supin pozisyonda valsalva manevrasının erken döneminde femoral venlerin yeterli distansiyona uğramaması ve buna bağlı olarak venöz kapakçıkların zamanında kapanmaması olabilir. Buna karşın ayakta yapılan incelemede, yer çekiminin etkisiyle, femoral venler yeterli distansiyona uğrayacak ve muskuler pompa fonksiyonunun etkisiyle oluşacak artmış venöz basınç, kapakçıkların zamanında kapanmasını sağlayacaktır. Birçok araştırmacı kompresyon manevrası ile 0.5 sn'den uzun reflüyü anormal kabul etmekle beraber, (20,21,22) bazı yazarlar 0.5 sn'nin yeterli bir limit olmadığını ve 1 sn veya üstündeki değerlerin anormal olduğunu öne sürmektedir. (23,24) Terada ve ark.'ı (25) yaptıkları çalışmada safenektomi sonrası venöz fonksiyon ve bacak ödemi arasında ilişki bulamamışlardır. Koroner bypass operasyonu sonrası hastaların yaklaşık olarak %1-24 olguda safen çıkarılan bacakta komplikasyon gelişmektedir. (26) Bu oran özellikle kadın cinsiyet, diabetes mellitus, periferik vasküler hastalığı olan olgularda daha da artmaktadır. (27) Kadınlarda bacağı ait komplikasyonların neden daha sık olduğuna ait net bir bilgi yoktur. Lavee J ve ark.'nın yaptığı araştırmada safen çıkartılan bacakta; sellülit, nöropati, bacak iskemisine rastlamışlardır. (28) Bizim çalışmamızda hiçbir olguda safenektomi yapılan ekstremitede komplikasyon gelişmemiştir. Normal venöz dolaşıma sahip olgularda alt ekstremitte venöz dönüşün %90'ı derin venler, %10'luk kısım ise yüzeysel venler tarafından sağlanır. (29) Alt ekstremitte venöz akım hızı baldır venleri ile inferior vena cava arasındaki basınç farkından kaynaklanır. (30) Baldır venlerinde venöz basınç artarsa akım hızı artar. Alt ekstremiteden safen ven greft hazırlanan olgularda, yüzeysel venöz akımın görevini derin venler üstlendikleri için ekstremitte venöz akım hızları artar. Çalışmamızda safen ven greft çıkarılan ekstremitedeki venöz akım hızlarının bu nedenle artmış olduğunu düşünüyoruz.

SONUÇ

Koroner bypass cerrahisi uygulanan hastalarda safenektomi sonrasında postoperatif 1. haftada klinik olarak venöz yetersizlik bulguları görülmektedir. Derin ve yüzeysel venöz reflü süresi uzadığı ve akım hızları arttığı, RDUS ile görülmektedir, buna karşın RDUS' de venöz yetersizlik saptanamamaktadır. Postoperatif 1. ayda ise klinik venöz yetersizlik bulguları 1. haftaya oranla istatistiksel olarak anlamlı olarak gerilemektedir. Çalışmamızda KABC cerrahisi geçiren hastalarda, otogreft olarak safen kullanımı sonucu, postoperatif erken dönemde istatistiksel olarak anlamlı venöz yetersizlik saptanmamıştır.

Kaynaklar

- 1.2nd World Health Report 1999: Making a difference. Geneva. World Health Organization, 1999.
- 2.Türkiye Kalp Raporu 2000. Türk Kardiyoloji Derneği. İstanbul: Yenilik Basımevi; 2000. s. 11-25
- 3.Falk E, Shah PK, Fuster V. Atherothrombosis and thrombosis-prone plaques. In: Fuster V, Alexander RW, O'Rourke RA, et al. eds. Hurst's the Heart, New York: McGraw-Hill. 2004:1123-39.
- 4.Shah PJ, Gordon I, Fuller J, Seevanayagam S, Rosalion A, Tatoulis J, et al. Factors affecting saphenous vein graft patency: clinical and angiographic study in 1402 symptomatic patients operated on between 1977 and 1999. J Thorac Cardiovasc Surg 2003;126:1972-7.
- 5.Suma H, Tanabe H, Takahashi A, Horii T, Isomura T, Hirose H, Amano A. Twenty years experience with the gastroepiploic artery graft for CABG. Circulation. 2007;116(Suppl 1):188-91
- 6.Buche M, Schroeder E, Gurné O, Chenu P, Paquay JL, Marchandise B, Eucher P, Louagie Y, Dion R, Schoevaerdt JC. Coronary artery bypass grafting with the inferior epigastric artery. Midterm clinical and angiographic results. J Thorac Cardiovasc Surg. 1995;109(3):553-9.
- 7.Fitzgibbon GM, Kafka HP, Leach AJ, Keon WJ, Hooper GD, Burton JR. Coronary bypass graft fate and patient outcome: angiographic follow-up 46 of 5,065 grafts related to survival and reoperation in 1,388 patients during 25 years. J Am Coll Cardiol. 1996;28(3):616-26.
- 8.Mehta D, Izzat MB, Bryan AJ, Angelini GD. Towards the prevention of vein graft failure. Int J Cardiol. 1997;62(Suppl 1):55-63
- 9 Lavee J, schneiderman J. Complications of saphenous vein harvesting following coronary artery bypass surgery. J Cardiovascular Surg. 1989; 6:898-991.
- 10.Cagli K, Ozisik K, Emir M. The effect of calcium dobesilat on venous function following saphenectomy in coronary artery bypass grafting. J Cardiovasc Revasc Med 2006; 7: 212-216



- 11.Poyanlı Arzu. Alt ekstremitte venöz yetmezliğinde radyolojik görüntüleme yöntemleri. *Fleboloji* 1999; 1: 19-23.
- 12.White RH, McGahan JP, Duschbach MM, et al. Diagnosis of deep vein thrombosis using duplex ultrasound. *Ann Intern Med* 1989; 11: 297-301.
- 13.Weingarten MS, Branas CC, Czeredarczuk M, et al. Distribution and quantification of venous reflux in lower extremity chronic venous stasis disease with duplex scanning. *J Vasc Surg* 1994; 20: 711-720.
- 14.Zuccarelli F, Abenhaim L, Berard A. and the veines group. Reliability study of the Leg-O-Meter in patients suffering from venous insufficiency of the lower limbs. *Phlebology* 1995; 1: 295.
- 15.Thomas PRS, Nash GB and Dormandy JA. White celi accumulation in the dependent legs of patients with ambulatory venous hypertension: a possible mechanism for trophic changes in the skin. *Br Med J* 1988; 296: 1693-5
- 16.Turhan Yavuz, Ahmet Yeşiladağ . Modifiye safen ven insizyonunun bacak ödemi ve venöz fonksiyonlar üzerine etkisi. *Turkish J. Thorac and Cardiovasc Surg.* 2003; 11; 117-121.
17. Chukwumekai A, Lindsay J. Modified incision for long saphenous vein Harvest. *Ann Thorac Surg* 1998; 66:279
18. Kamran Mahmutyazıcıoğlu, Sadi Gündoğdu, Venöz reflü: hasta pozisyonuna bağlı ölçüm farklılıkları. *Tanısal ve Girişimsel Radyoloji* 2003; 9: 471-475.
- 19.Lagattolla NRF, Donald A, Lockhart S, Burnard KG. Retrograde flow in the deep veins of subjects with normal venous function. *Br J Surg* 1997; 84: 36-39.
- 20.Van Bemmelen PS, Bedford G, Beach K, et al. Quantitative segmental evaluation of venous valvular reflux with duplex ultrasound scanning. *J Vasc Surg* 1989; 10: 425-431.
- 21.Markel A, Meissner MH, Manzo RA, et al. A comparison of the cuff deflation method with Valsalva maneuver and limb compression in detecting venous valvular reflux. *Arch Surg* 1994; 129: 701-705.
- 22.Baker SR, Burnand KG, Sommerville KM, et al. Comparison of venous reflux assessed by duplex scanning and descending phlebography in chronic venous disease. *Lancet* 1993; 341: 400-403.
- 23.Labropoulos N Delis K. Venous reflux in symptom free vascular surgeons. *J Vasc Surg* 1995; 22: 150-154.
- 24.Lagattolla NRF, Burnand KG. Duplex ultrasonography for assessment of venous valvular function of the lower limb. *Br J Surg* 1995; 82: 855.
- 25.Terada Y, Fukuda S, Tohda E, et al. Venous function and delayed leg swelling following saphenectomy in coronary artery bypass grafting. *Jpn J Thorac Cardiovasc Surg* 1999; 47: 559-62.
- 26.L'Ecuyer P. B. , Murphy D. , Little J. R, et al. The epidemiology of chest and leg wound infections following cardiothoracic surgery. *Clin Infect Dis* 1996; 22: 424-429.
- 27.Utley J. R. ,Thomason M. E. , Wallace D. J. , et al. Preoperative correlated of impaired wound healing after saphenous vein excision. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1989; 98: 147-149.
- 28.Lavee J, Schneiderman J, Yorav S, et al. Complications of saphenous vein
- 29.Akçalı Yiğit. Alt ekstremitte venöz sistem anatomi ve fizyolojisi. *Fleboloji* 1999; 1: 11-18
- 30.Sumner D. Strain-gauge plethysmography. In Bernstein EF(ed):*Noninvasive Diagnostic Techniques in Vascular Disease*. 3rd ed. St. Louis. CV Mosby, 1985; 746