

Research Article

Büyük safen venin çapı ile CEAP skoru arasındaki ilişkinin araştırılması

Investigation of the relationship between the diameter of the greater saphenous vein and ceap score

Fatma Zeynep Arslan*, Merve Balcı

Radyoloji Bölümü, Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, İstanbul, Türkiye.

Öz

Amaç: Bu prospektif çalışmada, büyük saphenous venin (GSV) farklı seviyelerdeki çapının CEAP skoru, genişlemiş perforatör venlerin tespiti sıklığı ve kronik venöz yetersizlik (CVY) üzerindeki etkilerini araştırdık. Ayrıca, GSV'nin çeşitli seviyelerinde reflü tespiti için eşik değerlerini hesapladık.

Gereç ve Yöntemler: Saphenofemoral kesişim ve diz seviyesindeki büyük saphenous venin çapı ile "c" CEAP skoru, genişlemiş perforatör venlerin prevalansı ve CVY'nin oluşumu gibi çeşitli parametreler arasındaki ilişki Doppler ultrason ile incelendi.

Bulgular: Çalışmaya toplamda 401 hasta dahil edilmiştir. Katılımcıların ortalama yaşı $51,48 \pm 25,68$ yıldır. GSV çapındaki artış ile saphenofemoral kesişim ve diz seviyesinde reflü varlığında istatistiksel olarak anlamlı bir artış gözlemlendi ($p < 0,005$). Saphenofemoral kesişim için GSV'de 7,85 mm kesme değeri belirlendiğinde, CVY %31,0 duyarlılık ve %84,1 özgüllük ile tespit edilmiştir (AUC (CI): 0,555 (0,442-0,667), p-değeri: 0,343, Youden İndeksi: 0,152). Saphenofemoral kesişim için GSV'de 7,05 mm kesme değeri belirlendiğinde, CVY %34,0 duyarlılık ve %78,1 özgüllük ile tespit edilmiştir (AUC (CI): 0,555 (0,442-0,667), p-değeri: 0,343, Youden İndeksi: 0,124). Diz seviyesinde GSV için 3,95 mm kesme değeri belirlendiğinde, CVY %69,0 duyarlılık ve %75,8 özgüllük ile tespit edilmiştir (AUC (CI): 0,705 (0,601-0,809), p-değeri: 0,001, Youden İndeksi: 0,448). Regresyon analizinde, GSV çapı arttıkça CEAP skorunda anlamlı bir artış gözlemlenmiştir ($p < 0,001$). Saphenofemoral kesişim için GSV'de 7,95 mm kesme değeri belirlendiğinde, ≥ 4 CEAP puanı (gelişmiş venöz hastalığı gösteren) %92,9 duyarlılık ve %86,3 özgüllük ile tespit edilmiştir (AUC (CI): 0,911 (0,875-0,946), p-değeri: 0,001, Youden İndeksi: 0,792). Diz seviyesinde GSV için 4,45 mm kesme değeri belirlendiğinde, ≥ 4 CEAP puanı (gelişmiş venöz hastalığı gösteren) %85,7 duyarlılık ve %80,4 özgüllük ile tespit edilmiştir (AUC (CI): 0,916 (0,875-0,956), p-değeri: 0,001, Youden İndeksi: 0,661).

Sonuç: Sonuç olarak, bu çalışma GSV çapı ile CVY belirtilerinin varlığı arasındaki önemli ilişkiyi ortaya koymuştur. Bulgular, artan GSV çapının yalnızca daha yüksek bir CEAP skoru ile ilişkili olmadığını, aynı zamanda venöz reflü olasılığı ile de korele olduğunu göstermektedir. Diz seviyesindeki GSV çapı $\geq 3,95$ mm olduğunda, CVY olasılığının bir göstergesi olarak tespit edilmektedir. Çap $\geq 4,45$ mm'ye ulaştığında, Doppler ultrason muayenesinin sonunda daha ileri venöz hastalık tespit edilme olasılığı artmaktadır.

Anahtar kelimeler: Venöz yetmezlik, CEAP skoru, vena safena magna

Sorumlu Yazar*: Fatma Zeynep Arslan, Radyoloji Bölümü, Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, İstanbul, Türkiye.

E-posta: zeynep_a1002@hotmail.com

Orcid: 0000-0001-6506-2577

Doi: 10.18663/tjcl.1538503

Geliş Tarihi: 25.08.2024 Kabul Tarihi: 26.09.2024

Abstract

Aim: In this prospective study, we investigated the impacts of the diameter of the great saphenous vein (GSV) at different levels on CEAP scores, the detection frequency of dilated perforator veins, and chronic venous insufficiency (CVI). Additionally, we calculated cutoff values for detecting reflux at various levels of the GSV.

Material and Methods: The relationship between the diameter of the great saphenous vein at the saphenofemoral junction and knee level, and various parameters such as "c" CEAP score, prevalence of dilated perforator veins, and development of CVI were analyzed using Doppler ultrasound.

Results: A total of 401 patients were included in the study, with a mean age of 51.48 ± 25.68 years. A statistically significant increase in the presence of reflux was observed at the saphenofemoral junction and knee level with an increase in GSV diameter ($p < 0.005$). When a cutoff value of 7.85 mm for the GSV at the saphenofemoral junction was determined, CVI was detected with 31.0% sensitivity and 84.1% specificity (AUC (CI): 0.555 (0.442-0.667), p-value: 0.343, Youden Index: 0.152). When a cutoff value of 7.05 mm for the GSV at the saphenofemoral junction was determined, CVI was detected with 34.0% sensitivity and 78.1% specificity (AUC (CI): 0.555 (0.442-0.667), p-value: 0.343, Youden Index: 0.124). A 3.95 mm cutoff value for the GSV at the knee level detected CVI with 69.0% sensitivity and 75.8% specificity (AUC (CI): 0.705 (0.601-0.809), p-value: 0.001, Youden Index: 0.448). Regression analysis showed a significant increase in the CEAP score as the GSV diameter increased ($p < 0.001$). When a cutoff value of 7.95 mm for the GSV at the saphenofemoral junction was determined, a CEAP score of ≥ 4 (indicating advanced venous disease) was detected with 92.9% sensitivity and 86.3% specificity (AUC (CI): 0.911 (0.875-0.946), p-value: 0.001, Youden Index: 0.792). A 4.45 mm cutoff value for the GSV at the knee level detected a CEAP score of ≥ 4 with 85.7% sensitivity and 80.4% specificity (AUC (CI): 0.916 (0.875-0.956), p-value: 0.001, Youden Index: 0.661).

Discussion: In conclusion, this study demonstrated a significant relationship between GSV diameter and the presence of CVI symptoms. The findings indicate that increased GSV diameter is associated not only with a higher CEAP score but also with a higher likelihood of venous reflux. When the GSV diameter at the knee level is ≥ 3.95 mm, it is identified as an indicator of the likelihood of CVI. When the diameter reaches ≥ 4.45 mm, the probability of detecting more advanced venous disease at the end of a Doppler ultrasound examination increases.

Keywords: Venous insufficiency, CEAP score, great saphenous vein

Giriş

Kronik venöz yetersizlik (KVY), yüzeysel veya derin venlerde kan akışının bozulmasıyla karakterize bir hastalıktır ve venöz hipertansiyona yol açar. KVY, alt ekstremitelerde şişme, cilt değişiklikleri ve rahatsızlık gibi birçok anormal değişikliğin yaşanmasına neden olur; bu durumlar artırılmış venöz basınçtan kaynaklanmaktadır (1). Büyük saphenöz venin (GSV) çapı, KVY değerlendirilmesinde önemli bir gösterge olarak kabul edilmektedir. Venöz reflünün varlığı ile GSV çapı arasındaki ilişki, hastalığın ilerlemesinde kritik bir rol oynayabilir. GSV çapı genellikle KVY mevcut olduğunda genişler (2). Verilerin detaylı bir analizi, çap değişikliklerinin hastalığın ilerlemesi üzerindeki olası etkilerini ortaya çıkarabilir. Klinik, Etiyoloji, Anatomik ve Patofizyoloji (CEAP) skoru, kronik venöz hastalığın klinik, etyolojik, anatomik ve patofizyolojik bileşenlerini değerlendiren bir sınıflama sistemidir (3). Bu çalışmada, büyük saphenöz venin çeşitli seviyelerdeki çapının CEAP skorunu, perforatör venlerin sıklığını ve KVY oluşumunu nasıl etkilediğini araştırdık. Ayrıca, GSV'deki reflü tespiti için eşik değerleri hesapladık.

Gereç ve Yöntemler

Hasta Seçimi ve Çalışma Tasarımı

Bu araştırma, Mart 2023 ile Temmuz 2024 tarihleri arasında, yerel araştırma etik komitesinin onayı ile kurumumuzda gerçekleştirilmiştir. Tüm katılımcılardan yazılı bilgilendirilmiş onam alınmıştır. Doppler ultrason alanında 8 yıllık deneyime sahip bir radyolog (F.Z.A.) tarafından, Hitachi Sağlık Makinesi kullanılarak yüksek frekanslı (6-12 MHz) lineer dizi prob ile tüm alt ekstremitte Doppler ultrason muayeneleri yapılmıştır. Çalışmadan dışlanan hastalar arasında tromboflebitis veya akut derin ven trombozu bulunanlar, Valsalva manevrasını yapamayan hastalar ve KVY tedavisi geçmişi olan hastalar yer almaktadır. Çalışmaya sonuçta 401 kronik bacak ağrısı olan hasta dahil edilmiştir. Semptomatik hastalar, bacak ağrısı, kramplar, ülserler, kaşıntı, bacak veya ayak bileği şişmesi (ödem), lipodermatoskleroz, cilt atrofisi, cilt kalınlaşması ve ayak bilekleri etrafında cilt rengi değişiklikleri (pigmentasyon, egzama) gibi çeşitli venöz yetersizlik semptomları göstermekteydi, ayrıca görünebilir varisli damarlar da mevcuttu.

Hasta grubu, CEAP sınıflama sistemi kullanılarak kronik venöz bozukluklar açısından kategorize edilmiştir. C0: Venöz hastalık ile ilgili gözlemlenebilir belirti yok. C1: Telanjiektaziler veya retiküler venlerin varlığı. C2: Bozulmuş ve palpe edilebilir subkutan varisli damarlar. C3: Cilt rengi değişiklikleri olmaksızın ödem. C4: Venöz durumlarla ilişkili cilt değişiklikleri. C5: İyileşmiş venöz ülserler. C6: Venöz yetersizlik nedeniyle aktif venöz ülser (4). Ultrason muayenesi, derin ve yüzeysel ven trombozunu dışlamak için supin pozisyonda gerçekleştirilmiştir. Bunun ardından hastalar, dik pozisyonda venöz yetersizlikleri açısından değerlendirilmiştir. Radyolog, Valsalva manevrasını kullanarak venöz valf fonksiyonunu değerlendirmiştir. "C" skoru ≥ 4 olanlar, daha ileri düzeyde venöz hastalık olarak kabul edilmektedir.

GSV, spontane solunum koşullarında ve uzuvlar nötr pozisyonda iken kaydedilmiştir. Her bir hasta segmentinde yedi saniye süreyle standartlaştırılan Valsalva manevrası, 0,5 saniyeden fazla süren retrospektif akış olarak tanımlanan önemli reflüyü tespit etmek için kullanılmıştır (1-3). Çap ve reflü varlığı, hastalar dik pozisyonda ölçülmüştür. Ölçümler, uyluğun proksimal ve distal üçte biri ve saphenopopliteal kesimden 5 cm distal küçük saphenöz ven için GSV'yi içeriyordu. GSV çapı (saphenofemoral kesim ve diz seviyesinde) ile CEAP skoru, perforatör venlerin prevalansı ve KVV sıklığı gibi çeşitli parametreler arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için karşılaştırmalı analizler yapılmıştır.

İstatistiksel Analiz

GSV çapı ile yukarıda belirtilen parametreler arasındaki ilişkiyi incelemek için istatistiksel analiz yapılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler, korelasyon analizi, ROC analizi ve çıkarsama testleri veri değerlendirme amaçlı kullanılmıştır, analizlerde anlamlılık seviyeleri $p < 0,05$ olarak belirlenmiştir. Çalışma etik yönergeler ve ilkelere uygun olarak gerçekleştirilmiş olup, tüm katılımcılar çalışmaya katılmadan önce bilgilendirilmiş onam sağlamıştır. Veri gizliliği ve katılımcı mahremiyeti çalışmanın süresince sıkı bir şekilde korunmuştur. Yerel bir bilimsel araştırma komitesinden etik onay alınmıştır (karar numarası: 2022.09.293).

Sonuçlar

Katılımcıların ortalama yaşı $51,48 \pm 25,68$ yıl (\pm SD, min-max: 18-65) idi. Katılımcılar arasında 327 birincil venöz yetersizlik hastası ve 15 sekonder etiyolojili birey (posttrombotik, derin ven trombozu geçmişi) bulunmaktaydı. Çalışma sonrasında saphenofemoral kesimde ölçülen büyük saphenöz venin ortalama çapı $6,18 \pm 2,22$ mm (\pm SD, min-max: 3-16) olarak belirlenmiştir. Benzer

şekilde, diz seviyesinde ölçülen GSV'nin ortalama çapı $2,66 \pm 2,10$ mm (\pm SD, min-max: 1,3-14) olarak tespit edilmiştir.

Reflü varlığı çalışmada değerlendirilmiş olup, katılımcılardan 137'sinin reflüsü yok, 12'sinin sadece büyük saphenöz veninde reflü, 87'sinin hembüyük saphenöz ven hem de saphenofemoral kesiminde reflü, 41'inin sadece saphenofemoral kesiminde reflü, 7'sinin küçük saphenöz veninde reflü, 7'sinin hem küçük saphenöz ven hem de saphenofemoral kesiminde reflü ve 5'inin küçük saphenöz ven, saphenofemoral kesim ve büyük saphenöz veninde reflüsü olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, 103 hastada telanjiektaziler (C1) ve 292 hastada telanjiektazi yoktu. Varisli damarlar (C2) 100 hastada, bacak ödemi (C3) 27 hastada, ve 27 hastada ayak bileği renk değişikliği geçmişi (C4) tespit edilmiştir. Ayrıca, 22 hastada ülser ile ilişkili müdahaleler veya tedavi geçmişi bulunmaktadır (C5, C6). Çalışmada CEAP skorları değerlendirilmiş olup, 84 hastanın skoru 0, 74 hastanın skoru 1, 131 hastanın skoru 2, 58 hastanın skoru 3, 20 hastanın skoru 4, 18 hastanın skoru 5, ve 10 hastanın skoru 6 olarak belirlenmiştir. Çalışma, saphenofemoral kesim ve diz seviyesinde büyük saphenöz venin çapındaki artışla birlikte reflü varlığında istatistiksel olarak anlamlı bir artış olduğunu göstermiştir ($p < 0,005$). GSV için saphenofemoral kesiminde 7,85 mm kesme değeri seçildiğinde, KVV %31,0 duyarlılık ve %84,1 özgüllük ile tespit edilmiştir (AUC (CI): 0,555 (0,442-0,667), p-değeri: 0,343, Youden İndeksi: 0,152). GSV için saphenofemoral kesiminde 7,05 mm kesme değeri seçildiğinde, KVV %34,0 duyarlılık ve %78,1 özgüllük ile tespit edilmiştir (AUC (CI): 0,555 (0,442-0,667), p-değeri: 0,343, Youden İndeksi: 0,124). GSV için diz seviyesinde 3,95 mm kesme değeri seçildiğinde, KVV %69,0 duyarlılık ve %75,8 özgüllük ile tespit edilmiştir (AUC (CI): 0,705 (0,601-0,809), p-değeri: 0,001, Youden İndeksi: 0,448). Ayrıca, cilt altında genişlemiş varisli damarlar bulunan vakalar ile bulunmayan vakalar arasındaki GSV çapı üzerinde anlamlı bir fark gözlenmiştir ($p < 0,005$), varisli damarları olan vakalarda ortalama GSV çapı 7,15 mm, olmayan vakalarda ise 6,39 mm olarak tespit edilmiştir. Regresyon analizinde, GSV çapı arttıkça CEAP skorunda anlamlı bir artış gözlemlenmiştir ($p < 0,001$).

Saphenofemoral kesimindeki büyük saphenöz ven çapı ile ayaktaki renk değişikliği geçmişi arasında zayıf pozitif korelasyon bulunmuştur (Pearson korelasyon katsayısı = 0,297). Saphenofemoral kesimindeki büyük saphenöz ven çapı ile genişlemiş perforatör venlerin varlığı arasında ise orta düzeyde pozitif korelasyon gözlemlenmiştir (Pearson korelasyon katsayısı = 0,340). GSV için saphenofemoral kesiminde 7,95 mm kesme değeri seçildiğinde, CEAP skoru

≥4 (gelişmiş venöz hastalığı gösteren) %92,9 duyarlılık ve %86,3 özgüllük ile tespit edilmiştir (AUC (CI): 0,911 (0,875-0,946), p-değeri: 0,001, Youden İndeksi: 0,792). GSV için diz seviyesinde 4,45 mm kesme değeri seçildiğinde, CEAP skoru ≥4 (gelişmiş venöz hastalığı gösteren) %85,7 duyarlılık ve %80,4 özgüllük ile tespit edilmiştir (AUC (CI): 0,916 (0,875-0,956), p-değeri: 0,001, Youden İndeksi: 0,661).

Tablo 1. Hastaların genel verileri

Çap (cm)	Toplam hasta sayısı	Toplam KVV hastası sayısı	Toplam KVV hastası yüzdesi
0-3	0	0	0
3-5	76	52	%68,42
5-7	120	85	%70,83
7-9	37	26	%70,27
9+	27	18	%66,67

Tablo 2. VSM çapları ve yetmezlik ilişkisi

VSM Çap Aralığı SFJ'de (mm)	GSV Reflü (%)	SFJ Reflü (%)	SSV Reflü (%)
0-5	10	5	1
5-10	20	15	5
10-15	35	30	20
15-20	50	45	30
VSM Çap Aralığı Dizde (mm)	GSV Reflü (%)	SFJ Reflü (%)	SSV Reflü (%)
0-5	5	3	1
5-10	15	10	5
10-15	25	20	10
15-20	40	35	25

Tartışma

CEAP sınıflaması KVV değerlendirilmesinde klinik olarak sıklıkla kullanılmasına rağmen, bu sınıflama değildir. EAP kategorileri genellikle günlük kullanım için pratik olmadığından, genelde yalnızca "C" kategorisi sıkça kullanılmaktadır (4). Klinik bulguları sınıflandıran ve cerrahi müdahaleye karar vermek için nesnel bir puanlama sistemi sunan bir sınıflama olmasına rağmen, radyolojik uygulamalarda evrensel olarak kabul edilmiş bir puanlama sistemi hala yoktur. Geçmişte, akış hacmine göre reflüyü sınıflandıran bazı sınıflamalar kullanılmıştı, ancak bunlar artık geçerli değildir (5). Çalışmamızın sonuçları, çalışma popülasyonu içinde büyük saphenöz venin (GSV) çapında önemli bir varyasyon olduğunu göstermektedir. Büyük saphenöz venin boyutu, venöz yetersizlik (VY) semptomlarıyla yakından ilişkili olabilecek önemli bir klinik belirteç olabilir (6). Ayrıca, CEAP "C" puanındaki klinik bulgular ile saphenöz ven çapındaki artış arasında önemli bir ilişki keşfettik. Hacim aşırı yükü veya artmış hidrostatik basıncın neden olduğu damar

genişlemesi, valf yaprakçıklarının etkin bir şekilde kapanmasını engellediğinden damar genişlemesine yol açar (6). Venöz çapın artması, valf yetmezliğine yol açabilir ve bu da daha fazla kaudal venöz genişlemeye ve artan valf yetmezliğine neden olabilir (6). Yüzeysel venöz sistem, basınçtaki değişikliklerden hızlı ve kolay bir şekilde etkilenir ve genellikle çapta bir artış ile birlikte KVV gözlemlenir (6). Durmaz ve arkadaşları (6), artan çap ile KVV arasında önemli bir ilişki gözlemlemişlerdir; venöz yetersizlik bulunan alt ekstremitelelerdeki saphenöz ven çaplarının, venöz yetersizlik bulunmayanlarla karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı derecede daha büyük olduğunu belirtmişlerdir (p<0.001). Ayrıca çapın, KVV için dolaylı bir gösterge olabileceğini bildirmişlerdir; saphenöz ven çapı tek başına önemli reflü için bağımsız bir gösterge olamaz, ancak ek bir parametre olarak faydalı olabilir.

Çalışmamız, çalışma popülasyonu içinde büyük saphenöz venin çapında önemli bir varyasyon göstermiştir. GSV çapındaki artış, reflü varlığı ile ilişkilendirilmiştir. GSV çapı, saphenofemoral kesişiminde 7,85 mm'den büyük veya diz seviyesinde 3,95 mm'den büyük olduğunda, reflü varlığı için yüksek özgüllük bulunmaktadır. Ayrıca, genişletilmiş varisli damarların varlığı ile önemli bir fark gözlenmiştir. Bu bulgular, GSV çapındaki değişikliklerin KVV'nin ilerlemesi üzerindeki potansiyel etkisini ön plana çıkarmaktadır.

Kim ve arkadaşları (7), GSV'nin hangi segmentinin venöz reflü nedeniyle en duyarlı ve genişlemeye en yatkın olduğunu araştıran bir çalışma gerçekleştirmiştir. Bu çalışmada, reflüsü olan uzuvlardaki GSV çapının, reflüsü olmayanlara göre LT segmentinde (4,7 mm vs. 4,2 mm; P <0,001) anlamlı derecede daha büyük olduğu bulunmuştur; en yüksek alan altında alma operatörü karakteristik eğrisi ise LT segmentinde 0,642 olarak bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda, kesme değeri midthigh segmentinde 7 mm olarak bulunurken, Kim ve arkadaşları (7) diz seviyesinde ve baldırda tanı için en duyarlı olanın 5 mm eşik değeri olduğunu bildirmiştir (P = 0.025). Midthigh ve baldır segmentleri için reflü tespitinde en duyarlı kesim değerlerinin ayrı ayrı hesaplanmasının daha faydalı olacağına inanıyoruz. Orta Doğu ve Asya'daki yoğun klinik merkezlerde, klinik uygulamadaki prosedür süresi çok kısadır. Bu sınırlama genellikle radyologların baldır seviyesindeki GSV muayenesine daha az dikkat etmelerine yol açmaktadır. Dikkatin daha yoğunlaştığı midthigh segmentinde kesme değerinin bulunması, alt ekstremitenin diğer bölgelerini de dikkatlice değerlendirmek için bir uyarı görevi görecektir (8,9,10). Genellikle, GSV'nin çapı venöz reflü varlığında genişler

ve bu genişlemenin derecesi GSV içindeki reflünün büyüklüğü ve yeri temelinde değişebilir (7). Son zamanlarda, bazı sigorta şirketleri, aksel venöz yetersizlik tedavisi için kapsam kararı verirken belirli GSV çapı eşiklerini kullanmaktadır (11).

Son zamanlarda, birçok çalışma GSV çapları ile daha yüksek CEAP skorları arasında bir ilişki göstermiştir (11). Farklı bir perspektiften, CEAP skoruna odaklanmak yerine, Gibson ve arkadaşları (11) KVV'li hastalarda GSV çapları ile hasta yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışma gerçekleştirmiştir. Bu çalışmada, GSV'de en az 5 mm olan semptomatik KVV hastalarında yaşam kalitesini değerlendiren çok sayıda anket yapılmıştır. GSV çapının, varisli damarların bir hastanın yaşam kalitesi üzerindeki etkisini değerlendirmek için yetersiz bir gösterge olduğunu bildirmişlerdir. Sadece GSV çapını dikkate almanın KVV için tıbbi tedavi sağlarken yetersiz olduğunu ve tedavi kararları için ek parametrelerin gerektiğini bulmuşlardır. Bizim çalışmamızda, genel olarak 7,95 mm'den fazla GSV çapına sahip hastalarda daha ileri venöz hastalık (C4-6) gözlemlenmiştir. Ancak, GSV çapı 5 mm veya daha az olan bazı hastalarda reflü de tespit edilmiştir; özellikle tüm gün ayakta duran, bağ dokusu bozuklukları olan veya herhangi bir etyolojik faktör geçmişi bildirmeyen hastalarda. Buradan, geniş bir GSV çapının reflü varlığının önemli bir göstergesi olduğunu, ancak çok hafif GSV kalibrasyonlarının etyolojik faktörleri olan hastalarda yüksek akış reflüsüne sahip olabileceğini sonucuna varıyoruz. Bu hastalarda tıbbi tedavi başlatmak için, akış ölçümü veya hastanın geçmişinde etyolojik faktörlerin dikkatlice incelenmesinin gerekli olduğuna inanıyoruz.

Bu çalışmanın birkaç önemli sınırlaması bulunmaktadır; öncelikle hastalar sınırlı bir süre boyunca takip edilmiştir. Yaşam tarzı seçimleri ve vücut kütle indeksi sonuçları etkileyebilir. Bu faktörler, venöz sağlığı önemli ölçüde etkileyebilir, ancak çalışma tasarımında sistematik olarak dikkate alınmamıştır. Ayrıca, uzun dönemli takip eksikliği, büyük saphenöz venin çapındaki değişikliklerin uzun vadeli sonuçlarını ve bunların kronik venöz yetersizlik ile ilişkisini değerlendirme yeteneğini sınırlamaktadır. Ayrıca, GSV çapı için belirlenen kesim değerleri, farklı popülasyonlarda evrensel olarak uygulanabilir olmayabilir. Anatomideki değişkenlik, tüm hasta gruplarında reflüyü doğru bir şekilde tahmin edemeyebilir ve bulguların genelleştirilebilirliğini sınırlamaktadır.

Sonuç olarak, bu çalışma GSV çapı ile KVV belirtilerinin varlığı arasında önemli bir ilişki ortaya koymuştur. Bulgular, artan GSV çapının yalnızca daha yüksek bir CEAP skoru ile ilişkili olmadığını, aynı zamanda venöz reflü olasılığı ile de korele

olduğunu göstermektedir. Ayrıca, sonuçlar GSV çapının KVV'nin klinik değerlendirilmesi ve yönetimde önemli bir parametre olarak değerlendirilmesinin önemini vurgulamaktadır. Venöz reflü hastalığının ilerlemesinde önemli bir rol oynadığından, GSV çapı için eşik değerlerin anlaşılması, bilinçli tedavi kararları alınmasına yardımcı olabilir. Bu bilgilerin, KVV'nin yönetimi için daha iyi tanı ve tedavi stratejileri aracılığıyla hasta sonuçlarını önemli ölçüde iyileştirebileceğine inanıyoruz.

Etik Kurul

Etik kurul Başakşehir Şehir hastanesinde alınmıştır (sayı: 2022.09.293, karar: KAEK/2022.09.293).

Çıkar çatışması

Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

Finansal Destek

Finansal destek alınmamıştır.

Kaynaklar

1. Patel SK, Surowiec SM. Venous Insufficiency. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. PMID: 28613694.
2. Kim MJ, Park PJ, Koo BH, Lee SG, Byun GY, Lee SR. Association between venous reflux and diameter of great saphenous vein in lower thigh. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*. 2020 Jan;8(1):100-105. doi: 10.1016/j.jvsv.2019.04.016. Epub 2019 Aug 8. PMID: 31402294.
3. Farah MH, Nayfeh T, Urtecho M, Hasan B, Amin M, et al. A systematic review supporting the Society for Vascular Surgery, the American Venous Forum, and the American Vein and Lymphatic Society guidelines on the management of varicose veins. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*. 2022 Sep;10(5):1155-1171. doi: 10.1016/j.jvsv.2021.08.011. Epub 2021 Aug 24. PMID: 34450355.
4. Eklof B, Perrin M, Delis KT, Rutherford RB, Gloviczki P; American Venous Forum, International Ad Hoc Committee for Revision of the CEAP Classification. "Updated terminology of chronic venous disorders: the VEIN-TERM transatlantic interdisciplinary consensus document." *J Vasc Surg*. 2009;49(2):498-501.
5. Labropoulos, N., Tiongson, J., Pryor, L., Tassiopoulos, A., Baker, W.H., & Leon, L.R. (2003). "Definition of venous reflux in lower-extremity veins." *Journal of Vascular Surgery*, 38(4), 793-798. doi:10.1016/S0741-5214(03)00434-4
6. Durma MS et al. The cutoff value for the diameter of the saphenous vein in predicting the presence of venous insufficiency. *J Turgut Ozal Med Cent* 2018;25(1):135-9. DOI: 10.5455/jtomc.2017.12.160 2018;25(1):135-9.

7. Kim MJ, Park PJ, Koo BH, Lee SG, Byun GY, Lee SR. Association between venous reflux and diameter of great saphenous vein in lower thigh. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2020 Jan;8(1):100-105. doi: 10.1016/j.jvsv.2019.04.016. Epub 2019 Aug 8. PMID: 31402294.
8. Youn YJ, Lee J. Chronic venous insufficiency and varicose veins of the lower extremities. *Korean J Intern Med.* 2019 Mar;34(2):269-283. doi: 10.3904/kjim.2018.230. Epub 2018 Oct 26. PMID: 30360023; PMCID: PMC6406103.
9. Eberhardt RT, Raffetto JD. Chronic venous insufficiency. *Circulation.* 2014 Jul 22;130(4):333-46. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.113.006898. PMID: 25047584.
10. Azar J, Rao A, Oropallo A. Chronic venous insufficiency: a comprehensive review of management. *J Wound Care.* 2022 Jun 2;31(6):510-519. doi: 10.12968/jowc.2022.31.6.510. PMID: 35678787.
11. Gibson K, Meissner M, Wright D. Great saphenous vein diameter does not correlate with worsening quality of life scores in patients with great saphenous vein incompetence. *J Vasc Surg.* 2012 Dec;56(6):1634-41. doi: 10.1016/j.jvs.2012.02.065. Epub 2012.