



Çocuk Hastalarda Venöz Yetmezlik

Venous Insufficiency in Pediatric Patients

¹Melike Elif TEKER AÇIKEL¹, ²Bekir İNAN²

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

²Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

ÖZ

Amaç: Kronik venöz hastalığın tanısı ve tedavisi, yetişkinlerde iyi standardize edilmiştir. Fakat çocuk hastalarda Klippel-Trénaunay sendromu ve post-trombotik sendrom haricinde kronik venöz yetmezliğin tanısı tam oluşturulamamıştır. Bu retrospektif çalışmamızda kliniğimiz tarafından venöz yetmezlik tanısı alan çocuk hastaları sunmayı planladık.

Yöntemler: 2016 Ocak ile 2018 Mayıs tarihleri arasında kliniğimize konsülte edilen 18 yaş altındaki hastalar bu çalışmaya dahil edildi. Venöz Doppler ultrasonografi hastalara yapılarak derin ve yüzeysel venlerde reflü değerlendirildi. Reflü süresi basitçe ters akış süresi. Yüzeysel ve perforan venlerin kapak yetersizliğini tanımlamak için bir reflü süresi >500 ms kullanıldı. Derin venöz sistemin kapak yetersizliğini tanımlamak için >1 saniyede bir geri akış süresi kullanıldı. Venöz reflü parametreleri t-testi kullanılarak karşılaştırıldı.

Bulgular: Bu çalışmamızda 25 hasta tespit edildi. Hastaların ortalama yaşları 12 (4-17) idi. Hastalara yapılan klinik muayene sonucunda: 11 hastada variköz ven veya venöz malformasyon, 9 hastada şişlik (pedal ödem) ve 6 hastada ödem veya ödeme eşlik eden venöz ülser vardı. İki hastada normal muayene bulguları vardı. Kronik enflamasyon, hiperpigmentasyon mevcut değildi. Hiçbir hastada venöz tromboemboli hikayesi mevcut değildi.

Sonuç: Çocuklarda venöz reflüye neden olan etkenlerin belirsizliği günümüzde de kendini korumaktadır. Bununla birlikte, kronik venöz hastalık tanısı ve tedavisinde kullanılan yöntemlerin erişkin ve çocuklarda aynı olması nedeniyle bu belirsizlik uzunca bir süre devam edecektir.

Anahtar Sözcükler: Çocuk hasta, venöz yetmezlik, Doppler ultrason, tromboemboli

ABSTRACT

Objective: The diagnosis and treatment of chronic venous disease has been well standardized in adults. However, the diagnosis of chronic venous insufficiency in pediatric patients, except for Klippel-Trénaunay syndrome and post-thrombotic syndrome, could not be established.

In this retrospective study, we planned to present pediatric patients diagnosed with venous insufficiency by our clinic.

Methods: Between January 2016 and May 2018, patients under 18 years of age who were referred to our clinic were included in this study. Venous Doppler ultrasonography was performed in patients and reflux in deep and superficial veins was evaluated. The reflux time is simply duration of inverse flow. A reflux time of >500 ms was used to define the valve insufficiency of the superficial and perforating veins. A reflux time of >1 s was used to define the valve insufficiency of the deep venous system. Venous reflux parameters were compared using t-test.

Results: Twenty-five patients were identified in this study. The mean age of the patients was 12 (4-17) years. As a result of clinical examination, 11 patients had varicose venous or venous malformation, 9 patients had swelling (pedal edema), and 6 patients had edema or venous ulcer. Two patients had normal examination findings. Chronic inflammation, hyperpigmentation was not present. No venous thromboemboli story was available in any patient.

Conclusion: The uncertainty of the factors that cause venous reflux in children still maintains itself today. However, this uncertainty will continue for a long time as the methods used in the diagnosis and treatment of chronic venous disease are the same in both adults and children.

Keywords: Child patients, venous insufficiency, Doppler ultrason, thromboemboli

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Melike Elif TEKER AÇIKEL, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
E-posta: melikelif_teker@hotmail.com **ORCID ID:** orcid.org/0000-0003-4093-5444

Geliş Tarihi/Received: 21.02.2019

Kabul Tarihi/Accepted: 09.06.2019

Atıf: Açikel Teker ME, İnan B. Çocuk Hastalarda Venöz Yetmezlik. Bezmialem Science 2019;7(4):307-10.

Giriş

Kronik venöz hastalığın (KVH) tanısı ve tedavisi, yetişkinlerde iyi standardize edilmiştir. Fakat çocuk hastalarda Klippel-Trénaunay sendromu (KTS) ve post-trombotik sendrom haricinde haricinde kronik venöz yetmezliğin tanısı tam oluşturulamamıştır (1)

Venöz Doppler ultrasonografinin, çocuklarda erişkinlere oranla daha az kullanılması, yetişkin protokolüne göre yapılması veya yorumlanması nedeniyle pediatrik hastaların venöz hastalık verilerinin daha az bulunmasına neden olabilmektedir (2).

Bu retrospektif çalışmamızda kliniğimiz tarafından venöz yetmezlik tanısı alan çocuk hastaları sunmayı planladık.

Yöntemler

2016 Ocak ile 2018 Mayıs tarihleri arasında kliniğimize konsülte edilen 18 yaş altındaki hastalar bu çalışmaya dahil edildi. Hastaların demografik öyküleri, klinik muayeneleri, venöz Doppler ultrasonografi (RDUS) sonuçları çalışma endikasyonumuzu oluşturdu. Bu çalışmamız retrospektif bir çalışma olduğu için hastalardan onam alınmamıştır. Retrospektif bir çalışma olduğundan etik kurula da başvurulmamıştır.

RDUS hastanın (hareketlilik, pozisyon vermede zorluk) izin verdiği kadar dik pozisyonda gerçekleştirildi; pozisyon vermekte zorlanılan hastalarda ise alternatif olarak sırtüstü supin pozisyonda yapıldı. Hastaların femoral ven, popliteal ven dahil olmak üzere bütün proksimal venleri incelendi. Yüzeysel damarlar, büyük safeneler de dahil olmak üzere, 3 ila 5 cm aralıklarla benzer şekilde küçük safen ven ve perforan venlerle birlikte aksesuar safen venler değerlendirildi.

RDUS ile derin ve yüzeysel venlerde reflü değerlendirmesi yapıldı. Reflü, el ile sıkıştırma ve ekstremitenin muayeneye kadar serbest bırakılmasıyla ortak femoral ven ya da safenofemoral bileşke için bir Valsalva manevrası kullanılarak sağlandı.

Reflü süresi kan akımının ters akış süresi olarak kabul edildi. Yüzeysel ve perforan venlerin kapak yetersizliğini tanımlamak için bir reflü süresi >500 ms kullanıldı; derin venöz sistemin (ör. ortak femoral, femoral ve popliteal venler) kapak yetersizliğini tanımlamak için >1 saniyede bir geri akış süresi kullanıldı.

Venöz reflü parametreleri, varyans analizi ve eşleştirilmemiş t-testi kullanılarak karşılaştırıldı.

Bulgular

Bu çalışmamızda toplam 25 hasta tespit edildi. Hastaların yaş ortalaması 12 (4-17) idi. Hastalarımızın 12'sinde ayakta şişme, 9'unda varisli damarlar, ve 4'ünde ayakta kızarıklık/venöz ülser saptandı (Tablo 1).

Hastalara yapılan klinik muayene sonucunda: 10 hastada variköz ven veya venöz malformasyonu gösteren lezyonlar, dokuz hastada şişlik (pedal ödem vakaları) ve dört hastada ödem veya ödeme eşlik eden venöz ülser (bunlardan biri de gelişmiş kompleks bölgesel ağrı sendromu ile uyumlu pedal yaralar) mevcuttu. İki hastada normal muayene bulguları vardı. Kronik enflamasyon,

hiperpigmentasyon mevcut değildi. Hiçbir hastada venöz tromboemboli hikayesi mevcut değildi (Tablo 2).

Venöz Doppler ultrasonografi ile venöz reflüye sahip olduğu görülen 18 hastanın 11 tanesinde kronik venöz hastalık tanısına ek olarak kılcal malformasyonlar (port şarap lekesi), kemik hipertrofisi veya alt ekstremitte hipertrofisi gibi atipik triadin eşlik ettiği görüldü ve KTS tanısı konuldu.

KTS'ye özgü kronik venöz yetmezlikli (KVY) (n=6) hastadan dördü C2 hastalığına (varikozite) sahipti ve ikisinde C3 (ödem) hastalığına sahipti. Kronik venöz hastalığı (CVD) ve KTS'si olan (n=3) hastalardan birinde örümcek telanjiektazi (C1), bir hastada izole varis görülmesi (C2) ve bir tane varikozlarla şişmesi (C3) vardı. İleri venöz hastalığı olan hastalar yoktu (yani C4-C6). Bir hastada çok hafif derin venöz reflü dışında normal (C0) olarak sınıflandırıldı (Tablo 3).

İki hastada postüral ortostatik hipotansiyon sendromu, 2 hastada lateral ayak ve posterolateral proksimal baldır ve distal uyluğu etkileyen vasküler malformasyon, 2 hastada grade 1 konjenital lenfödem, 1 hastada kompleks bölgesel ağrı sendromu ve 1

Tablo1. Hastaların demostratif verileri

Hasta sayısı	25
Yaş (ortalama)	12 (4-17)
Semptomlar	
Ayakta şişme	12
Varisli damarlar	9
Kızarıklık/venöz ülser	4

Tablo 2. Hastaların yapılan klinik muayene sonucu

Toplam hasta sayısı	25	%100
Variköz ven veya venöz malformasyonu	10	%40
Şişlik (pedal ödem olguları)	9	%36
Ödem veya ödeme eşlik eden venöz ülser	4	%16
Normal muayene bulguları	2	%8
Kronik enflamasyon, hiperpigmentasyon	0	0
Venöz tromboemboli	0	0

Tablo 3. Hastaların CEAP sınıflandırılması

Klippel-Trénaunay sendromu'na özgü kronik venöz yetmezlikli	6	%100
C2	4	%66,3
C3	2	%33,3
Kronik venöz yetmezlikli ve klippel-trénaunay sendromu olan	3	%100
C1	1	%33,3
C2	1	%33,3
C3	1	%33,3
C4-C6	0	0
C0	0	0

C0: hafif derin venöz reflü, C1:örümcek telanjiektazi, C2: Varikozite, C3: Ödem, C4-C6: İleri venöz hastalık

hastada akroziyoz bulundu ve manyetik rezorans, venografi veya lenfografi gibi alternatif tanı yöntemleri kullanıldı.

Maksimum büyük safen ven (GSV) çapı, reflü süresi ve kapak kapatma hızı daha sonra CVD, KTS veya alternatif bir tanı gibi izole edilen hastalarla karşılaştırıldı. İlk gözlemlenen ortalama GSV çapı 0,52 cm idi ve gruplar arasında maksimum GSV çapında anlamlı bir fark yoktu.

Tartışma

Bu çalışmamızda hastaların 10 hastada variköz ven veya venöz malformasyonu gösteren lezyonlar, 9 hastada şişlik (pedal ödem olguları) ve 4 hastada ödem veya ödeme eşlik eden venöz ülser (bunlardan biri de gelişmiş kompleks bölgesel ağrı sendromu ile uyumlu pedal yaralar) mevcuttu. İki hastada normal muayene bulguları vardı. Kronik enflamasyon, hiperpigmentasyon mevcut değildi. Hiçbir hastada venöz tromboemboli hikayesi mevcut değildi.

KVH tanısı ve tedavisi, yetişkinlerde iyi standardize edilmiş olmasına rağmen; çocuklarda veri azlığı nedeniyle yeterince düzenleme yapılamamıştır(1).

Bochum çalışması (3), başlangıçta venöz reflü için 10-12 yaş arası çocuklarda venöz hastalık gelişimi üzerinde yapılmıştır. Bu çalışmaya göre; okul çağındaki çocuklarda venöz hastalığın görünme oranı %0,2-2,9 olduğu ve fizyolojik venöz reflünün insidansının 14-16 yaş arasındaki çocuklarda yaklaşık % 13 olmasına rağmen RDUS erişkinlere oranla çocuklarda daha az kullanılmıştır (3,4).

Venöz yetmezlik şüphesi olan hastalarda, tüm bu sorulara yanıt vermemizi sağlayabilecek en önemli tanı yöntemi RDUS ve Van Bemmelen et al. (5) 1980'lerin sonlarında varislerin ve venöz yetmezliğin tanısında güvenle kullanılabileceğini göstermiştir. RDUS ile hem anatomik detay hem de kan akımındaki hemodinamik değişiklikler değerlendirilir. RDUS ile venöz sistemin her üç komponentinde de reflünün varlığı, şiddeti, ven çapları ve obstruksiyon olup olmadığı belirlenebilir (6). Bizde hastalarımıza RDUS yaparak; derin ve yüzeysel venlerde reflünün varlığı, şiddeti, ven çapları ve obstruksiyon olup olmadığını değerlendirdik.

Bizim çalışmamızda venöz reflüyü, hastanın yaşı veya işbirliğine izin verildiği kadarıyla el ile sıkıştırma ve ekstremitenin muayeneye kadar serbest bırakılmasıyla safenofemoral bileşke için bir valsalva manevrası oluşturularak sağlandı.

Reflü süresi kan akımının ters akış süresi olarak kabul edildi. Yüzeysel ve perforan venlerin kapak yetersizliğini tanımlamak için bir reflü süresi >500 ms kullanıldı; Derin venöz sistemin (ör. ortak femoral, femoral ve popliteal venler) kapak yetersizliğini tanımlamak için >1 saniyede bir geri akış süresi kullanıldı.

Yapılan bir araştırmaya göre; Dupleks ultrasonografi görüntüleme, bulgu ve semptomlarda venöz reflü varlığına rağmen venöz hastalık ile uyumlu, çocukların %44'ünde alternatif bir tanı konulmuş. Bizim çalışmamızda bu sonuca uygun çıktı. Yapılan başka bir çalışmada da, okul çağındaki çocuklarda (10-12 yaş),

kllinik muayene ile venöz varislerin kanıtı olmaksızın, %2,5 prevajinal safenöz reflü insidansı saptamışlar ve bu çocukların takipleri sırasında trunkal varisli damarların gelişimi için %30 riske sahip oldukları bulmuşlar (7). Bizim hastalarımızda trunkal safenöz reflü mevcut değildi.

Çocuklarda venöz tromboemboli ölüm gibi ciddi sonuçlar doğurabilecek bir rahatsızlıktır (8). Posttrombotik sendrom ve pulmoner embolizm gibi venöz tromboembolinin bir formu olan derin ven trombozunun komplikasyonları, erişkin hastalara oranla çocuk hastalarda daha az sıklıkta ortaya çıkmasına rağmen uzun vadede anlamlı sonuçlar doğurabilmektedir (9).

Venöz tromboemboli geçiren çocukların %40-%60'ında hafif-orta derecede venöz yetmezlik semptomları gelişebilirken; ülser gibi ciddi belirtiler oldukça nadir görülür (10). Her iki iliofemoral vende tromboz ve venöz rekanalizasyonun başarısızlığı çocuklarda posttrombotik sendrom için risk faktörleri olarak tanımlanmıştır (10). Bizim hastalarımızın hiçbirinde tromboemboli mevcut değildi.

KTS (1) kılcal malformasyonlar (port şarap lekesi), (3) yumuşak doku ve kemik hipertrofisi veya bazen bir alt ekstremitenin hipotrofisi ve (4) atipik klinik triad ile karakterize nadir, sporadik, karmaşık bir malformasyondur. Çoğunlukla lateral venöz varisler (11). KTS'li hastaların %72'sinde varisli damarlar veya venöz malformasyonlar mevcuttur (12). Bizim çalışmamızda RDUS ile venöz reflüye sahip olduğu görülen 18 hastanın 11 tanesinde kronik venöz hastalık tanısına ek olarak kılcal malformasyonlar (port şarap lekesi), kemik hipertrofisi veya alt ekstremitte hipertrofisi gibi atipik triadin eşlik ettiği görüldü ve KTS tanısı konuldu.

Son yıllarda yapılan tarama çalışmalarında; lise çağındaki çocukların %10-15'inde venöz yetmezlik belirtisine sahip oldukları belirlenmiştir. Bizim çalışmamızda da venöz yetmezlik tanısı alan hastaların 3 tanesi lise çağındaydı. Studennikova ve ark.'nın (13) yaptığı bir çalışmada, KVV prevalansının çocukluk ve ergenlik döneminde artmasının nedeninin genomik değişiklikler arasındaki ilişkiye bağlı olduğunu bulmuşlardır. Bizim çalışmamızda hastaların genotiplerine bakılamadı.

Kronik venöz hastalıklarda uzun süre tanısız kesinlik olmamasının sıkıntısı yaşanmış, bu da farklı çalışmalarda aynı hastalıkla ilgili karmaşık sonuçlara neden olmuştur. 1994 yılında Amerikan Venöz Forumunda, CEAP adı verilen KVV'de sınıflama ve evreleme yapılmıştır (14). Bu sınıflama ile klinik belirtiler (C), etiyolojik (E) neden, anatomik özellikler (A) ve altta yatan patofizyolojik olaylar (P) tanımlanmaktadır (15). Klinik bulgular olayın şiddetine göre C0=normal, C1=spider/retiküler venler, C2=variköz venler, C3=ödem, C4=deri değişiklikleri, C5=iyileşmiş ülser ve C6=aktif ülser olmak üzere 6 evreye ayrılmıştır (16,17). Bizde hastalarımızda CEAP sınıflandırmasından yararlanarak hastaları gruplara ayırdık.

Bizim hastalarımızda; KVV'ye özgü KVV'li (n=6) hastadan dördü C2 hastalığına (varikozite) sahipti ve ikisinde C3 (ödem) hastalığına sahipti. CVD'li ve KTS'si olan (n=3) hastalardan birinde örümcek telanjiektazi (C1), bir hastada izole varis

görülmesi (C2) ve bir tane varikozlarla şişmesi (C3) vardı. İleri venöz hastalığı olan hastalar yoktu (yani C4-C6). Bir hastada çok hafif derin venöz reflü dışında normal (C0) olarak sınıflandırdık.

Nurmeev ve ark. (18) yaptıkları bir çalışmada CEAP sınıflamasını kullanmışlardır; C1 sınıfı çocuklarda daha sık karşılaştıklarını bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda da C1 sınıfının çocuklarda daha sık karşılaştığını saptadık.

Sonuç

Çocuklarda venöz reflüye neden olan etkenlerin belirsizliği günümüzde de kendini korumaktadır. Bununla birlikte, erişkin bireylere yapılan belirleyici yöntemler ve tedavi protokollü nedeniyle belirsizlik uzunca bir süre devam da edecektir.

Etik

Etik Kurul Onayı: Retrospektif bir çalışma olduğundan etik kurula da başvurulmamıştır.

Hasta Onayı: Bu çalışmamız retrospektif bir çalışma olduğu için hastalardan onam alınmamıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Konsept: M.E.T.A., B.İ., Dizayn: B.İ., Veri Toplama veya İşleme: M.E.T.A., Analiz veya Yorumlama: M.E.T.A., B.İ., Literatür Arama: B.İ., Yazan: M.E.T.A.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Gloviczki P, Comerota AJ, Dalsing MC, Eklof BG, Gillespie DL, Gloviczki ML, et al. The care of patients with varicose veins and associated chronic venous diseases: clinical practice guidelines of the Society for Vascular Surgery and the American Venous Forum. *J Vasc Surg* 2011;53:2-48.
2. Stapler SJ, Zuraes K, Mazurek A, Otemuyiwa B, Knol M, Wakefield TW, et al. A pilot study of venous duplex ultrasound parameters in healthy children. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord* 2018;3:347-50.
3. Schultz-Ehrenburg U, Reich-Schupke S, Robak-Pawelczyk B, Rudolph T, Moll C, Weindorf N, et al. Prospective epidemiological

study on the beginning of varicose veins: Bochum Study I-IV. *Phlebologie* 2009;38:17-25.

4. Wright JM, Watts RG. Venous thromboembolism in pediatric patients: epidemiologic data from a pediatric tertiary care center in Alabama. *J Pediatr Hematol Oncol* 2011;33:261-4.
5. Van Bemmelen PS, Bedford G, Beach K, Strandness DE. Quantitative segmental evaluation of venous valvular reflux with duplex ultrasound scanning. *J Vasc Surg* 1989;10:425-31.
6. Coleridge-Smith P, Labropoulos N, Partsch H, Myers K, Nicolaides A, Cavezzi A. Duplex ultrasound investigation of the veins in chronic venous disease of the lower limbs-UIP consensus document. Part I. Basic principles. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2006;31:83-92.
7. Schultz-Ehrenburg U, Weindorf N, Matthes U, Hirche H. An epidemiologic study of the pathogenesis of varices. The Bochum study I-III. *Phlebologie* 1992;45:497-500.
8. Raffini L, Huang Y, Witmer C, Feudtner C. Dramatic increase in venous thromboembolism in children's hospitals in the United States from 2001-2007. *Pediatrics* 2009;124:1001-8.
9. Avila M, Pullenayegum E, Williams S, Yue N, Krol P, Brandao LR. Postthrombotic syndrome and other outcomes of lower extremity deep vein thrombosis in children. *Blood* 2016;128:1862-9.
10. Spentzouris G, Gasparis A, Scriven RJ, Lee TK, Labropoulos N. Natural history of deep vein thrombosis in children. *Phlebology* 2015;30:412-7.
11. Gloviczki P, Driscoll DJ. Klippel-Trénaunay syndrome: current management. *Phlebology* 2007;22:291-8.
12. Jacob AG, Driscoll DJ, Shaughnessy WJ, Stanson AW, Clay RP, Gloviczki P. Klippel-Trénaunay syndrome: spectrum and management. *Mayo Clin Proc* 1998;73:28-36.
13. Studennikova VV, Severgina LO, Dzyundzha AN, Korovin IA. Lower extremity varicose veins in childhood and at a young age: Mechanism of development and specific features. *Arkh Patol* 2017;79:56-60.
14. Padberg FT Jr. CEAP classification for chronic venous disease. *Dis Mon* 2005 51:176-82.
15. Porter JM, Moneta GL. Reporting standards in venous disease: an update. International Consensus Committee on chronic venous disease. *J Vasc Surg* 1995;21:635-45.
16. Teruya TH, Ballard JL. New approaches for the treatment of varicose veins. *Surg Clin North Am* 2004;84:1397-417.
17. Raju S, Neglén P. Clinical practice. Chronic venous insufficiency and varicose veins. *N Engl J Med* 2009;360:2319-27.
18. Nurmeev IN, Mirolubov LM, Mirolubov AL, Nurmeev NN, Osipov AY, Nurmeeva AR, et al. Treatment of chronic venous diseases in children and adolescents. *Angiol Sosud Khir* 2016;22:105-9.