



## Radius Başı Fraktürü Sonrasında Radial Ven Trombozu: Olgu Sunumu

### Radial Vein Thrombosis, After Radial Head Fracture: A Case Report

**Gökhan Yüce, Fulya Bakılan\*, Ahmet Çağdaş Biçen\*\***

Yerköy Devlet Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Yozgat, Türkiye

\*Yerköy Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Yozgat, Türkiye

\*\*Yerköy Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Yozgat, Türkiye

## Öz

Radius başında fraktür sonrası, 1 ay uzun kol sirküler alçı ile konservatif izleme alınan 36 yaşında erkek hastanın, alçı çıktıktan sonra el dorsumunda giderek artan şişlik ve önkol ağrısı gelişmiştir. Üst ekstremitte venöz renkli dupleks ultrasonografisi sonucuna göre, sağ radial vende akut süreçte trombus saptanmıştır. Hastada radial ven trombozu düşünülerek verilen antikoagülan tedavi sonrası semptomları belirgin gerilemiştir. Üst ekstremitte derin ven trombozu, alt ekstremitte derin ven trombozları kadar sık görülmemekle birlikte, önemli bir morbidite nedenidir. Pulmoner emboli ve post trombotik sendrom bu morbiditelerin başında gelmektedir. Derin ven trombozunun erken saptanarak ve erken dönemde tedaviye başlanması, bu morbiditelerin önüne geçilmesinde önemlidir.

İmmobilizasyon, genellikle alt ekstremitte trombozu için risk faktörü olarak bilinmekle birlikte, virchow triadının komponentlerinden olan staza neden olduğu için üst ekstremitte venlerinde de tromboza neden olabilen bir durumdur. Bu olgu, alçı tedavisi sonrası sadece alt ekstremitede değil, immobilizasyon süreci ve sonrasında üst ekstremitte de derin ven trombozu gelişebileceğini vurgulamak için sunulmuştur.

**Anahtar kelimeler:** Derin ven trombozu, radial ven trombozu, üst ekstremitte derin ven trombozu

## Summary

A 36 years old male patient, diagnosed with radial head fracture had conservative treatment with long arm circular cast for one month. After long arm circular cast was removed, swelling of the dorsum of the hand and forearm pain evolved gradually. A venous color duplex ultrasonography revealed an acute thrombus of the right radial vein. After anticoagulant therapy, symptoms decreased significantly. Upper extremity deep venous thrombosis, although not as common as lower extremity deep venous thrombosis, is a clinical entity with considerable morbidity and may lead to pulmonary embolism and post thrombotic syndrome. Early recognition and appropriate treatment is important to prevent these complications. Immobilization is usually known as a risk factor for lower extremity thrombosis and it may also cause thrombosis in upper extremity veins since it causes stasis which is among the component of Virchow's triad. This case report was presented to emphasize that upper extremity deep venous thrombosis may be encountered not only in lower extremity but also in upper extremity during and after immobilization period due to arm casts.

**Keywords:** Deep venous thrombosis, radial ven thrombosis, upper extremity deep venous thrombosis

## Giriş

Üst ekstremitte derin ven trombozu (DVT) kemoterapi, diyaliz vb. sebeplerle artan kanülasyonlar sebebiyle, sıklığı giderek artmaktadır. En sık olarak subklavian, aksiler ve brakial venlerde görülmekle birlikte, üst ekstremitenin tüm derin venlerini etkileyebilir (1-3). Ortopedik literatür incelendiğinde, radius fraktürü sonrası veya uzun kol sirküler alçı sonrası gelişen üst ekstremitte DVT olgusuna rastlanmamış olup, üst ekstremitedeki genellikle büyük kemiklerde fraktür veya omuza yönelik operasyonlardan sonra, özellikle subklavian ve aksiler venlerde tromboz geliştiği gözlenmiştir (4-9).

Sunulan olguda da radius başı fraktürü nedeniyle immobilizasyona neden olan uzun kol sirküler alçı kullanım öyküsü sonrasında, izole olarak radial vende kısa segment trombus saptanmıştır. Bu olgu, alçı sonrası immobilizasyon süreci ve sonrasında üst ekstremitte DVT'lerinin akılda tutulması gereken bir durum olduğunu vurgulamak ve literatür eşliğinde tartışmak için sunulmuştur.

## Olgu

Eylül 2014 tarihinde, 36 yaşında erkek hasta, dirsek travması sonrası sol dirsekte ağrı ve şişlik şikayeti ile ortopedi polikliniğine

başvurdu. Dirsek 2 yönlü direkt grafisi istenildi (Resim 1), direkt grafisinde radius baş kısmında fraktür şüphesi olması üzerine bilgisayarlı tomografisi çalışıldı. Bilgisayarlı tomografide; sol radius baş kesimde lineer fraktür hattının görülmesi üzerine, dirsek 90 derece fleksiyonda, önkol supinasyonda olacak şekilde, hasta, uzun kol sirküler alçı ile bir ay konservatif izleme alındı. Çekilen kontrol direkt grafiler doğrultusunda, bir aylık izlem sonunda alçı çıkartıldı. Alçının çıkartılmasından 4 gün sonra, hastanın sol el dorsumunda giderek ilerleyen şişlik, önkolda giderek artan ağrı şikayeti ile Yerköy Devlet Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Polikliniği'ne başvurdu. Fizik muayenesinde; el dorsumunda simetriğine kıyasla şişlik ve palpasyonla önkolda hassasiyeti olduğu, radial nabızın doğal olduğu, dirsek fleksiyonunun 90 derece, dirsek ekstansiyonunun ise -30 derece olduğu, el bilek ve parmak eklem hareket açıklıklarının ve el bilek ve parmak kas güçlerinin 5/5 olduğu gözlemlendi. Özgeçmiş sorgulandığında, özellik yoktu. Hastada üst ekstremitelerde DVT'den şüphe edilmesi üzerine, üst ekstremitelerde venöz renkli dupleks ultrasonografisi (USG) çalışıldı. Radyoloji uzmanı tarafından gerçekleştirilen dupleks USG sonucuna göre; sol radial vendede, akut süreçteki trombus materyali saptanmıştır (Resim 2). Hastada radial ven trombozu saptanması üzerine, vitalleri stabil olarak değerlendirildi (kan basıncı: 120/80 mmHg, ateş: 36,6 °C, nabız: 80 dk, oksijen saturasyonu: %98). Hasta, Kalp ve Damar Cerrahisi polikliniğine yönlendirildi. Beş günlük antikoagülan tedavi (enoksaparin sodyum) uygulanan hasta, tedavi sonunda yeniden değerlendirildi. Ağrı ve şişliğin belirgin gerilediği, palpasyonla hassasiyetin ise kalmadığı, dirsek fleksiyonunun 120 °C, dirsek ekstansiyonunun ise -10 °C olduğu gözlemlendi.

## Tartışma

Üst ekstremitelerde DVT çoğunlukla aksiler ve/ya subklavian ven trombozunu tarif etmek için kullanılmakla birlikte, üst ekstremitenin tüm DVT içeren bir tanımdır. Üst ekstremitelerde trombozunun derin venlerdeki sıklığına baktığımızda; subklavian vendede %18-67, aksiler vendede %5-25, brakial vendede ise %4-11'dir. Nadiren de olsa üst ekstremitelerde derin venlerinden olan radial ve ulnar vendede de görülebilmektedir (1-3). Ayrıca genellikle derin venlerin birden çok segmentinde görülmektedir (10). Bizim olgumuzda ise, üst ekstremitelerde DVT, nadiren rastlanan radial vendede ve birden çok segment yerine, tek segmentte görülmüştür. Üst ekstremitelerde DVT, altta yatan patogeneze göre primer veya sekonder olarak sınıflandırılabilir. Primer formu, hem efor trombozu (Paget-Schroetter Sendromu) hem de idiopatik üst ekstremitelerde DVT'lerini tanımlamak için kullanılan, nadir (2/100,000) görülen bir patolojidir. Paget-Schroetter sendromlu hastalar, genellikle güçlü bir aktivite için dominant kollarını kullanan, halter, beyzbol gibi sporlarla uğraşan sporcularda spontan olarak gelişen bir sendrom olarak tanımlanır. Ağır egzersiz, damar intimasında mikrotravmaya ve koagülasyon kaskadının aktive olmasına neden olduğu düşünülmektedir. Altta yatan tetikleyici bir durum ve hastalığın bulunmadığı

form ise idiopatik form olarak tanımlanmıştır. Ancak idiopatik formların, altta yatan gizli bir malignite ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir (11). Yapılan bir çalışmada üst ekstremitelerde DVT'si olan hastaların %25'inde takip eden 1 yıl içinde malignite tanısı aldığı saptanmıştır (12). Üst ekstremitelerde DVT'li olguların çoğunu sekonder form oluşturmaktadır. Genellikle santral venöz kateterli, kalp pili olan ve venöz kanülasyon gereken bir çok hastada gelişebilmektedir. Ortopedi literatür incelendiğinde; omuz artroskopisi, omuz dislokasyonu, proksimal humerus/klavikulada fraktür ve fraktür sonrası açık redüksiyon, internal fiksasyon operasyonları sonrası üst ekstremitelerde DVT gelişen olgulara rastlanmış olup (4-9), konservatif alçı uygulaması sonrası radius kırığına sekonder gelişen bir olguya rastlanmamıştır. Bizim olgumuzda, altta yatan komorbid herhangi bir durum saptanmamıştır. Olgumuza, 1 aylık immobilizasyona neden



Resim 1. Sol radius baş kesimde lineer fraktür hattı izlenmektedir



Resim 2. Dupleks ultrasonografide; sol radial vendede, brakial ven açılım lokalizasyonunun hemen distalinde, kalibrasyonu artmış, kompresyona yanıt alınamayan, akut süreçteki trombus materyali izlenmektedir

olan radius başında fraktür nedeniyle, uzun kol sirküler alçı ile konservatif izlem tedavisi uygulanmıştır. Bu süreçte hastanın kolu immobil olarak kalmıştır. İmmobilizasyon, altta yatan tetikleyici bir durum ve hastalık sonucu artmış tromboz riski ile gelişen bir durumdur. Hiperkoagülabilitateye neden olan malignensi en sık bilinen tetikleyici nedendir. İkinci en sık neden ise, venöz kanülasyonlar ve kalp pilleridir (13). Bizim olgumuzda, üst ekstremitte travması sonrası immobilizasyon periyodu ve bunun sonucunda venöz staz ve pıhtı gelişimi söz konusudur, olgumuz sekonder forma uymaktadır.

Üst ekstremitte DVT'li hastalar, trombozun lokalizasyonuna göre belli belirsiz kol, omuz, boyun ağrısı ile başvurabilirler. Ekstremitede şişlik, ödem, renk değişikliği ve rahatsızlık hissi çoğunlukla mevcuttur. Sistemik olarak bu hastalarda hafif taşıkardi ve hafif ateş yüksekliği saptanabilir (8,13,14). Bizim olgumuzda ise trombüs lokalizasyonunda lokalize ağrı ve el dorsumunda simetriğine kıyasla hafif ödem dikkati çekmiştir. Avantajlarına ve dezavantajlarına göre, üst ekstremitte DVT tanısı koymak için çeşitli görüntüleme yöntemleri mevcuttur. Dupleks USG, üst ekstremitte DVT tanısı için ilk tercih edilecek görüntüleme yöntemi olmalıdır. Çünkü bu teknik, non-invaziv ve periferik venler için yüksek sensitivite ve spesifiteye sahiptir (2). Ancak klavikulanın yarattığı akustik gölgeleme nedeniyle, subklavian venin kısa bir segmentinde yanlış negatif sonuçlara neden olabilir. İkinci basamak görüntüleme yöntemi olan kontrast venografinin, bilgisayarlı tomografi anjiyonun, manyetik rezonans anjiyonun ise kontrast madde içermeleri ve alerjik reaksiyonlar gibi çeşitli komplikasyonlara neden olabilmeleri kullanımlarını kısıtlar. Ancak dupleks USG'de negatif sonuç alınmasına rağmen, devam eden kuvvetli DVT şüphesi varsa uygulanabilirler (13). Bizim olgumuzda da ilk seçenek görüntüleme yöntemi olarak dupleks USG kullanıldı ve radial venin tek segmentinde tromboz saptanması üzerine hastada radial ven trombozu düşünüldü, ileri tetkik ve incelemeye gerek duyulmadı.

Venöz tromboz tedavisinin ana basamağını antikoagülanlar oluşturur. Akut olarak unfraksiyone veya düşük molekül ağırlıklı heparin kullanılır. Daha sonra köprü tedavi olarak varfarin tedavisi uygulanır. Antikoagülanların kontraendike olduğu hastalarda ise süperior vena kava filtreleri kullanılabilir (15). Tromboliz de erken tedavide tedavi seçeneği olarak düşünülebilir (13).

Üst ekstremitte DVT, alt ekstremitedeki DVT kadar sık olmamakla birlikte, potansiyel bir morbidite nedeni olup, özellikle 2 majör komplikasyona yol açabildiğinden, klinik önemi giderek artan bir patolojidir. Üst ekstremitte DVT'lerinin yaklaşık 1/3'ünde majör komplikasyon olarak pulmoner tromboemboli gelişmektedir (2), bunların ise %3-12,4'ü semptomatiktir (16-18). Bir diğer majör komplikasyon ise post trombotik sendromdur. Post trombotik sendrom ise ödem, kronik ağrı ve etkilenen kolda persistan obstrüksiyon ve valvüler reflü sonucu gelişen, fonksiyonel kayıp ile karakterize bir durumdur. Üst ekstremitte DVT sonrası görülme insidansı çeşitli çalışmalarda %7-46 arasında gösterilmiştir (19). Kemoterapi amaçlı santral venöz kateter kullanımı, kemik iliği transplantasyonu, diyaliz ve parenteral nütrisyonların giderek

artan kullanımı nedeniyle, üst ekstremitede DVT görülme oranı son yıllarda giderek artmıştır (20,21). Bu sebeplerden dolayı klinisyenlerin DVT risklerini, tanı seçeneklerini, tedavi alternatifleri ve profilaksi rejimlerini bilmeleri, erken tanı olanağı sağlayıp, komplikasyonların gelişmesinin önüne geçebilecektir.

#### Etik

Hasta Onayı: Alındı.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu tarafından değerlendirilmiştir.

#### Yazarlık Katkıları

Konsept: Gökhan Yüce, Cerrahi veya Medikal Uygulama: Fulya Bakılan, Ahmet Çağdaş Biçen, Dizayn: Gökhan Yüce, Veri Toplama veya İşleme: Fulya Bakılan, Gökhan Yüce, Analiz veya Yorumlama: Fulya Bakılan, Gökhan Yüce, Literatür Arama: Gökhan Yüce, Fulya Bakılan, Yazan: Gökhan Yüce, Fulya Bakılan.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

#### Kaynaklar

- Hill SL, Berry RE. Subclavian vein thrombosis: A continuing challenge. *Surgery* 1990;108:1-9.
- Prandoni P, Polistena P, Bernardi E, Coga A, Casara D, Verlato F, et al. Upper-extremity deep vein thrombosis. Risk factors, diagnosis, and complications. *Arch Intern Med* 1997;157:57-62.
- Marinella MA, Kathula SK, Markert RJ. Spectrum of upper-extremity deep venous thrombosis in a community teaching hospital. *Heart Lung* 2000;29:113-7.
- Creighton RA, Cole B. Upper extremity deep venous thrombosis after shoulder arthroscopy: A case report [published online ahead of print September 1, 2006]. *J Shoulder Elbow Surg* 2007;16:20-2.
- Willis A, Verma N, Thornton S, Morrissey N, Warren R. Upper-extremity deep vein thrombosis after anterior shoulder dislocation and closed reduction. A case report. *J Bone Joint Surg Am* 2005;87:2086-90.
- Chuter G, Weir D. Upper extremity deep vein thrombosis following a humeral fracture: A case report and literature review. *Injury Extra* 2005;36:249-52.
- Adla DN, Ali A, Shahane SA. Upper extremity deep-vein thrombosis following clavicular fracture. *Eur J Orthop Surg Traumatol* 2004;14:177-9.
- Pearsall AW IV, Stokes DA, Russell GV Jr. Internal jugular deep venous thrombosis after surgical treatment of a humeral nonunion: A case report and review of the literature. *J Shoulder Elbow Surg* 2004;13:459-62.
- Sawyer GA, Hayda R. Upper-extremity deep venous thrombosis following humeral shaft fracture. *Orthopedics* 2011;34:141.
- Grove JR, Pevec WC. Venous thrombosis related to peripherally inserted central catheters. *J Vasc Interv Radiol* 2000;11:837-40.
- Lindblad B, Tengborn L, Bergqvist D. Deep vein thrombosis of the axillary-subclavian veins; epidemiologic data, effects of different types of treatment and late sequelae. *Eur J Vasc Surg* 1988;2:161-5.
- Girolami A, Prandoni P, Zanon E, Bagatella P, Girolami B. Venous thromboses of upper limbs are more frequently associated with occult cancer as compared with those of lower limbs. *Blood Coagul Fibrinolysis* 1999;10:455-7.
- Joffe HV, Goldhaber SZ. Upper-extremity deep vein thrombosis. *Circulation* 2002;106:1874-80.
- Munoz FJ, Mismetti P, Poggio R, Valle R, Barron M, Guil M, et al; RIETE Investigators. Clinical outcome of patients with upper-extremity deep vein thrombosis: Results from the RIETE Registry. *Chest* 2008;133:143-8.

15. Spence L, Girona M, Malde H, Mickolick C, Geisinger M, Dolmatch B. Acute upper extremity deep venous thrombosis; safety and effectiveness of superior vena caval filters. *Radiology* 1999;210:53-8.
16. Kuter DJ. Thrombotic complications of central venous catheters in cancer patients. *Oncologist* 2004;9:207-16.
17. Prandoni P, Bernardi E, Marchiori A, Lensing AW, Prins MH, Villalta S, et al. The long term clinical course of acute deep vein thrombosis of the arm: Prospective cohort study. *BMJ* 2004;329:484-5.
18. Kerr TM, Lutter KS, Moeller DM, Hasselfeld KA, Roedersheimer LR, McKenna PJ, et al. Upper extremity venous thrombosis diagnosed by duplex scanning. *Am J Surg* 1990;160:202-6.
19. Krafte-Jacobs B, Sivit CJ, Mejia R, Pollack MM. Catheter-related thrombosis in critically ill children: Comparison of catheters with and without heparin bonding. *J Pediatr* 1995;126:50-4.
20. Becker DM, Philbrick JT, Walker FB 4th. Axillary and subclavian venous thrombosis: Prognosis and treatment. *Arch Intern Med* 1991;151:1934-43.
21. Horattas MC, Wright DJ, Fenton AH, Evans DM, Oddi MA, Kamienski RW, et al. Changing concepts of deep venous thrombosis of the upper extremity: Report of a series and review of the literature. *Surgery* 1988;104:561-7.