

## ***Santral Venöz Kateterizasyon ve Venöz Tromboemboli Riski***

***Döndü Genç MORALAR<sup>1\*</sup>***

***Ülkü Aygen TÜRKMEN<sup>2</sup>***

***Ayşın ERSOY<sup>3</sup>***

***Özgül KIRBAŞ<sup>3</sup>***

### **Özet**

Santral venöz kateterizasyon (SVK) yoğun bakım ünitelerinde sıklıkla uygulanmakta, sağladığı kolaylıkların yanında ölümcül komplikasyonlara da neden olabilmektedir.

Çalışmamızda (SVK) uyguladığımız hastayı, multipl tromboz görülmesi nedeniyle sunmayı, girişimin önemini, alınabilecek tedbirleri hatırlatmayı, tanı, tedavi ve risk faktörlerini gözden geçirmeyi amaçladık.

56 yaşında 60 kg vücut ağırlığında, kolon kanseri tanısı olan kadın hastaya sağ subklavian venden santral venöz port kateteri takıldı. İki hafta sonra hasta aksilller bölgede ağrı ve şişlik şikayeti ile bize başvurdu. Bilateral üst ekstremitte venöz sistem renkli doppler ultrasonografi (USG) incelemesinde hastanın sağ subklavian, sağ juguler ve sefalik vende tromboz ve alt ekstremitte USG’de sağ popliteal vende total trombüs saptandı. Tedavisi düzenlenen hastanın kateteri çekildi. Takip ve tedavisi yapılan hastada problem yaşanmadı.

Santral venöz kateter uygulanan kişilerde üst ekstremitede derin ven trombozu (DVT) riski fazladır. USG kullanımı ile, girişim yapılacak vende

<sup>1\*</sup>Bakırköy Doktor Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul, Sorumlu yazar: dondugenem@gmail.com

<sup>2</sup>Giresun Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, Giresun

<sup>3</sup>Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul

kompresyon yanıtının değerlendirilmesi, ven kollabe olmuyor ise damar içinde trombus varlığı düşünülmesi komplikasyonların önüne geçecektir.

**Anahtar Kelimeler:** *Santral Venöz Kateterizasyon, Tromboemboli, Komplikasyon*

## **Central Venous Catheterization and Venous Thromboembolism risk**

### **Abstract**

Central venous catheterisation (CVC) is commonly used in intensive care units, but in addition to convenience it may cause deadly complications. In our study, we present a patient with CVC who developed multiple thrombi with the aim of noting the importance of the intervention, reminding about precautions and reviewing diagnosis, treatment and risk factors.

A 56-year old female patient weighing 60 kg with colon cancer diagnosis had a central venous port catheter inserted in the right subclavian vein. Two weeks later, the patient applied with pain and swelling in the axillary region. Color Doppler ultrasonography (USI) of the venous system in the bilateral upper extremities identified thrombosis in the right subclavian, right jugular and cephalic vein and the right lower extremity. USI identified total thrombosis in the right popliteal vein. The catheter was removed and the patient was treated. The patient had no problems during monitoring and treatment.

The risk of deep vein thrombosis (DVT) in upper extremity is greater for people with central venous catheter. With the use of USI, the compression response of the vein can be assessed; if the vein is not collapsed, the possibility of thrombosis within the vein should be considered to forestall complications.

**Keywords:** *Central Venous Catheterisation, Venous Thromboembolism, Complication*

## **GİRİŞ**

Total parenteral beslenme, bazı antibiyotik solüsyonları, kemoterapi ilaçları gibi yüksek konsantrasyonlu sıvı ve ilaçların verilmesi, tekrarlayan kan ve kan ürünleri kullanımı, uzun süreli tedavi, hemodiyaliz, plazmaferez gibi nedenlerle santral venöz kateterizasyon (SVK) yoğun bakım ünitelerinde ve ameliyathanelerde sıklıkla uygulanmakta, sağladığı kolaylıkların yanında komplikasyonlara da neden olabilmektedir.

Kanülasyon esnasında veya erken dönemde arteriyel ponksiyon, kanama, kardiyak aritmiler, torasik duktus hasarı, sinir hasarı, hava embolisi, kateter embolisi, pnömotoraks, hemotoraks, hidrotoraks, kardiyak tamponad, kardiyak perforasyon gibi komplikasyonlar görülebilmektedir. Geç dönem komplikasyonlar arasında ise kardiyak perforasyon, tamponad, enfeksiyon, ven trombozu, darlık ve oklüzyonlar yer almaktadır.

Derin ven trombozu (DVT) ülkemizde ve dünyada sık görülen bir sağlık sorunudur. En önemli komplikasyonu pulmoner emboli olmakla birlikte, kronik pulmoner hipertansiyon, posttrombotik sendrom ve tekrarlayan venöz tromboembolizm (VTE) gibi komplikasyonlar da görülebilmektedir.

Pulmoner emboli ve derin ven trombozunu içeren venöz tromboemboli yoğun bakım hastalarında sık görülen tehlikeli bir hastalıktır<sup>(1)</sup> ve SVK üst extremitte derin ven trombozu için majör risk faktörüdür<sup>(2)</sup>

Çalışmamızda santral venöz kateterizasyon uyguladığımız hastayı, multipl tromboz görülmesi nedeniyle sunmayı, girişimin önemini, alınabilecek tedbirleri hatırlatmayı, tanı, tedavi ve risk faktörlerini gözden geçirmeyi amaçladık.

## **OLGU**

56 yaşında 60 kg vücut ağırlığında, kolon kanseri tanısı olan kadın hastaya sağ subklavian venden santral venöz port kateteri takıldı. İki hafta sonra hasta aksiller bölgede ağrı ve şişlik şikayeti ile bize başvurdu. Bilateral üst ekstremitte venöz sistem renkli doppler USG incelemesinde hastanın sağ subklavyen, sağ juguler ve sefalik vende tromboz ve alt ekstremitte USG’de sağ popliteal vende total trombüs saptandı.

Hasta yoğun bakım ünitesine yatırıldı. USG tekrarlandı. D-Dimer yüksek, ekokardiografi normal olarak değerlendirildi. Kardiovasküler cerrahinin de önerisiyle antikoagülan tedavi (enoksoparin sodyum 2x 80 mg sc) başlandı ve bir hafta sonra santral venöz kateteri çekildi. Hasta tedavisi düzenlenerek evine taburcu edildi. DVT’ye kanser teşhisinin eşlik etmesi nedeniyle 3 ay süre enoksoparin sodyum 1x80 mg sc kullanması, şikayeti olması halinde hastanemize başvurması, üç ay sonunda kontrole gelmesi istendi. Hastanın takip ve tedavisinde başka bir problemle karşılaşılmadı.

## **TARTIŞMA**

Kan akımının yavaşlaması, damar duvarında hasar ve hiperkoagülabilité Virchow triadı olarak tanımlanır. Bu patogenetik mekanizmalar ve genetik mutasyonlar DVT yatkınlığı artırmaktadır.

Kritik hastalık, mekanik ventilasyon, sedatif ilaçlar, SVK gibi risk faktörleri VTE gelişmesine yüksek katkı sağlayan başlıca faktörlerdir<sup>(3)</sup>. Ayrıca malignite varlığı da VTE riskini artırmaktadır<sup>(4,5)</sup>.

Hastamızda kolon kanseri olması, kemoterapi alması nedeniyle DVT riski yüksek olup, kateterizasyon işlemi nedeniyle meydana gelen damar duvarı hasarı DVT riskini artırmıştır. Ancak hastamızda kateterizasyon öncesinde venöz görüntüleme yapılmamış olup kateterizasyon öncesi trombüs varlığı bilinmemektedir.

Yoğun bakım hastalarında sıklıkla santral venöz kateter uygulaması iv erişim, parenteral nütrisyon, monitörizasyon gibi farklı amaçlarla

kullanılmaktadır. Girişim öncesi hastaların kanama ve pıhtılaşma parametreleri, girişim bölgesinde kitle ve/ veya enfeksiyon varlığı değerlendirilmektedir.

Kateter takılması öncesinde Doppler USG istenmesi her durumda mümkün olmayabilir ancak yatak başında girişim yapan kişinin USG ile kompresyon testi yapması, ven kollabe olmuyor ise tromboz varlığından şüphelenmesi olası komplikasyonun önüne geçecektir.

Günümüzde USG'nin kullanıma girmesi ile birlikte venöz girişim öncesinde hastalar değerlendirilmekte, uygulama kolaylığı sağlanmakta ve komplikasyonların önüne geçilmektedir. Subclavian ven kanülasyonunda, subklavian damarların klavikula ile yakınlığı nedeniyle, USG dalgaları kemikten penetre olmadığından, prob ile hizalamak güç olmaktadır. Bu nedenle internal jugüler ven tercih edilmektedir. Soni ve ark.<sup>(6)</sup> yaptıkları çalışmada yoğun bakımda kateter uygulamasında USG kullanımı ve internal jugüler ven uygulamasının tercih edildiğini saptamışlardır.

Ayrıca USG kullanımı ile başarılı kateterizasyon oranı artmış, arter ponksiyonu, hematoma, pnömotoraks gibi komplikasyonlar azalmıştır<sup>(7,8)</sup>. Hastamızda tromboz tanısı konulması sonrasında antikoagulan tedavi uygulanmış bir hafta sonra kateter çekilmiş 3 ay süresince antikoagulan tedavi devam etmiştir. Literatürde antikoagulan tedavi için en az 3 ay önerilmekte<sup>(9)</sup> bununla birlikte antikoagulan kullanım süresi ile ilgili farklı yorumlar bulunmaktadır. Kreuziger ve ark.<sup>(10)</sup> yaptıkları derlemede 1648 literatür taraması sonucunda santral venöz katetere bağlı gelişen tromboz tedavisinde literatürde antikoagulan kullanımını ile ilgili 8 gün ve 6 ay arasında değişen süreler mevcuttur. SVK çıkarmadan antikoagulan tedavi ile kateter ilişkili tromboz tedavi edileceği de bildirilmiştir<sup>(11)</sup>.

SVK uygulanan hastalarda üst extremitelerde derin ven trombozu sık görülmekte olup, gözden kaçmaması önemlidir. Ayrıca yoğun bakım ünitelerinde yatan hastalarda üst ekstremitelerde sıklıkla ödem gözlenmekte bu durumun sıklıkla pozisyon ve immobilizasyon ile ilişkili

olduğu düşünülmektedir. Bu hastalarda tromboz varlığı ekarte edilmeli Doppler USG mutlaka istenmelidir.

Sonuç olarak; santral venöz kateter uygulanan kişilerde üst ekstremitte DVT riski fazladır. Hastanın SVK uygulaması öncesinde USG'nin yapılması, girişim yapılacak vende kompresyon yanıtının değerlendirilmesi, ven kollabe olmuyor ise damar içinde trombus varlığı düşünülmesi olası komplikasyonların önüne geçecektir.

### **KAYNAKÇA**

- [1] Minet C, Potton L, Bonadona A at al. Venous thromboembolism in the ICU: main characteristics, diagnosis and thromboprophylaxis. Crit Care. 2015 Aug 18;19:287
- [2] Crawford JD, Liem TK, Moneta GL. Management of catheter-associated upper extremity deep venous thrombosis. J Vasc Surg Venous Lymphat Disord. 2016 Jul;4(3):375-379
- [3] Boonyawat K, Crowther MA. Venous thromboembolism prophylaxis in critically ill patients. Semin Thromb Hemost. 2015 Feb;41(1):68-74
- [4] Campos Balea B, Sáenz de Miera Rodríguez A, Antolín Novoa S at al. Venous thrombosis of atypical location in patients with cancer. Med Clin (Barc). 2015 Jan;144 Suppl 1:38-40
- [5] Elyamany G, Alzahrani AM, Bukhary E. Cancer-associated thrombosis: an overview. Clin Med Insights Oncol. 2014 Dec 4;8:129-137
- [6] Soni NJ, Reyes LF, Keyt H, Arango A at al. Use of ultrasound guidance for central venous catheterization: a national survey of intensivists and hospitalists. J Crit Care. 2016 Jul 17
- [7] Hoffman T, Plessis M, Prekupec MP at al. Ultrasound guided central venous catheterization: A review of the relevant anatomy, technique, complications and anatomical variations. Clin Anat. 2016 Aug 13

- [8] Agarwal A, Singh DK, Singh AP. Ultrasonography: a novel approach to central venous cannulation. *Indian J Crit Care Med.* 2009 Oct;13(4):213-6
- [9] Linnemann B, Lindhoff-Last E. Management of catheter-related upper extremity deep vein thrombosis. *Zentralbl Chir.* 2013 Dec;138
- [10] Baumann Kreuziger L, Onwuemene O, Kolesar E, Crowther M, Lim W. Systematic review of anticoagulant treatment of catheter-related thrombosis. *Thromb Res.* 2015 Dec;136(6):1103-1109
- [11] Geerts W. Central venous catheter-related thrombosis. *Hematology Am Soc Hematol Educ Program.* 2014 Dec 5;2014(1):306-311