



Santral Venöz Kateterizasyon Sonrası Nadir Bir Komplikasyon: Kateter Kopması

A Rare Complication After Central Venous Catheterization: Catheter Rupture

Dilek Çetinkaya,¹ Mehmet Mutlu,¹ Aykut Şahin²

¹Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Eskişehir, Türkiye
Department of Anesthesiology and Reanimation, Eskişehir Osmangazi University Faculty of Medicine, Eskişehir, Türkiye

²Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Eskişehir, Türkiye
Department of Cardiovascular Surgery, Eskişehir Osmangazi University Faculty of Medicine, Eskişehir, Türkiye

ÖZ

Santral venöz kateterizasyon yaygın olarak kullanılmakta olan bir venöz damar yolu girişimi olup sıklıkla yoğun bakım ünitelerinde tedavi alan hastalarda, çeşitli cerrahilerde ve hemodiyaliz amacıyla kullanılmaktadır. Bunun için sıklıkla vena jugularis interna, femoral ven ve subklavyen ven ve daha nadir olarak da vena jugularis eksterna, bazilik ve sefalik venler kullanılmaktadır. Santral venöz kateterizasyon uygulamalarında komplikasyonlarla karşılaşmaktadır. Komplikasyonların erken dönemde hızla tespit edilip tedavi edilmesiyle morbidite ve mortalite önemli ölçüde azaltılabilmektedir. Bu yazıda, böbrek yetmezliği nedeniyle sağ vena jugularis internaya takılan kateterin koparak vena kava inferiora göç etmiş bir hasta sunulmuştur.

Anahtar sözcükler: Internal juguler ven, komplikasyon, santral venöz kateterizasyon

ABSTRACT

Central venous catheterization is a widely used venous vascular access intervention and is often used in patients receiving treatment in intensive care units, in various surgeries and for hemodialysis. For this, the vena jugularis interna, femoral vein and subclavian vein, and more rarely the vena jugularis eksterna, basilic, and cephalic veins are used. Complications are encountered in central venous catheterization applications. Morbidity and mortality can be significantly reduced by rapid detection and treatment of complications in the early period. In this article, a patient with renal failure who was inserted into the right vena jugularis interna ruptured and migrated to the inferior venacava is presented.

Keywords: Internal juguler vein, complication, central venous catheterization

Please cite this article as: "Çetinkaya D, Mutlu M, Şahin A. A Rare Complication After Central Venous Catheterization: Catheter Rupture. GKDA Derg. 2022;28(4):362-364".

Yazışma Adresi: Dilek Çetinkaya, MD. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Eskişehir, Türkiye

Telefon: +90 222 239 29 79 **E-posta:** dceyhan@ogu.edu.tr

Başvuru: Ocak 28, 2022 **Revize:** Ağustos 15, 2022 **Kabul:** Ağustos 18, 2022 **Online Yayımlanma:** November 18, 2022

©Telif hakkı 2022 Göğüs-Kalp-Damar Anestezi ve Yoğun Bakım Derneği Dergisi - Available online at www.gkdaybd.org

OPEN ACCESS This is an open access article under the CC BY-NC license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).



Giriş

Santral venöz kateterizasyon yaygın olarak kullanılmakta olan bir venöz damar yolu girişimi olup sıklıkla yoğun bakım ünitelerinde tedavi alan hastalarda, transplantasyon, koroner baypas, kapak ve aort cerrahisi gibi sıvı değişimi beklenen cerrahilerde, kronik böbrek yetmezliği ve akut böbrek yetmezliği gelişen hastalarda hemodiyaliz amacıyla kullanılmaktadır. Bunun için sıklıkla vena jugularis interna, femoral ven ve subklavyen ven ve daha nadir olarak da vena jugularis eksterna, bazilik ve sefalik venler kullanılmaktadır. Santral venöz kateter takılması amacıyla en çok seldinger yöntemi tercih edilmektedir.^[1] Bu işlemin uygulanması sırasında ve sonrasında komplikasyonlarla karşılaşmaktadır. Bunlar erken dönem ve uzun dönem komplikasyonlar olarak ayrılmaktadır. Erken dönem komplikasyonlar; arter ponksiyonu, hemotoraks, pnömotoraks, komşu sinir hasarı, kardiyak tamponad, aritmi, venöz hava embolisi, kılavuz telin damar içinde kalması, kateter kopması, ven veya atriyum perforasyonudur. Uzun dönem komplikasyonlar ise arteriyovenöz fistül, arteriyel ve venöz anevrizma, tromboz ve kateter ilişkili enfeksiyonlardır.^[2,3]

Hastaların damarsal anatomik varyasyonları, kateterizasyon yapan uygulayıcının deneyimi ve uygulanan malzemenin kalitesi ortaya çıkabilecek komplikasyon riski açısından önemli rol oynamaktadır. Bu yüzden kateter yerleştirilirken uygun bölgenin seçilmesi, işlem esnasında ultrason kullanımı, ortaya çıkabilecek komplikasyonların erken aşamada tanınması ve uygun müdahalenin yapılabilmesi oldukça önemlidir.^[4]

Bu yazıda, böbrek yetmezliği nedenli sağ vena jugularis internaya yerleştirilen kateterin koparak vena kava inferiora göç etmiş bir hasta sunuldu.

Olgu Sunumu

Kırk üç yaşında erkek hastanın; bilinen tip 2 diabetes mellitus, hipertansiyon, kronik böbrek yetmezliği tanıları mevcuttu. Dış merkezde vena jugularis internaya hemodiyaliz için kıvrık uçlu iki lümenli 12 french kalınlığında 15 santimetre uzunluğunda bir kateter yerleştirildi. Yerleştirildikten üç gün sonra hemodiyaliz için kullanım öncesinde kateter lümeninden kan gelişinin olmadığı görüldü. Kateter lümeninin tromboz nedeniyle tıkalı olabileceği düşüncesi ile kateterin çekilmesine karar verildi. Kateter çekildiğinde kateterin silikon yumuşak uç kısmı ile hub kısmının birbirinden ayrıldığı görüldü. Hasta bunun üzerine hastanemize sevk edildi. Hastada çekilen posteroanterior akciğer grafisi (Şekil 1), torakoabdominal bilgisayarlı tomografi ve abdomen ultrasonografisinde kateterin silikon yumuşak uç kısmı ile hub kısmının birbirinden ayrıldığı, hub kısmının cilt bölgesinde serbestleştiği, kateter kısmının ise distal kesiminin hepatic venlerin inferior vena kavaya katılım düzeyinin daha distalinde, vena kava inferiorun posterolateral duvarına gömülü

şekilde hareketsiz olduğu, proksimal kısmının ise sağ atriyumda belirgin hareketli olduğu dikkati çekti.

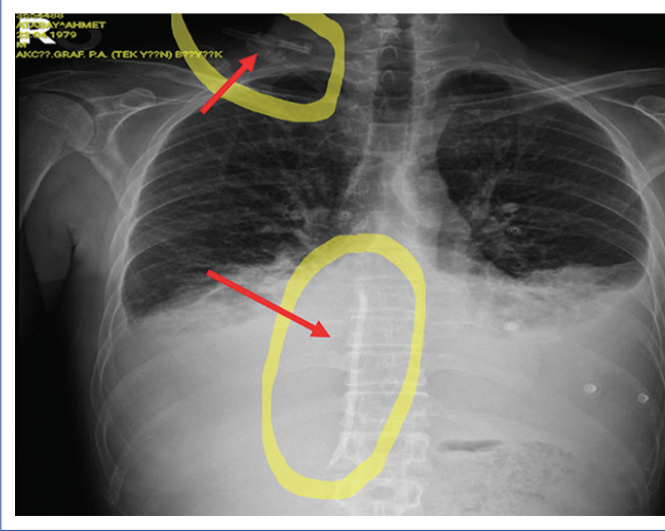
Öncelikle kateterin endovasküler transvenöz yolla çıkarılması planlandı. Femoral venden girildi, ancak kateterin distalinin inferior vena kavaya gömülü olması nedeniyle başarı sağlanamadı. Juguler yaklaşımla da yapılan denemeler sonuç vermedi ve işlemin cerrahi yaklaşım ile çıkarılmasına karar verildi. Genel anestezi altında sternotomi yapıldı ve sağ atriyumda kateterin hissedilmesi ile atriyum kateteri de tutacak şekilde klempe edildi, bistüri ile kesi atılarak kateter görüldü ve sonrasında kontrollü bir şekilde kateter çekilerek kesi yeri suture edildi (Şekil 2, 3). Kanama kontrolü sağlandıktan sonra cerrahi kapama işlemi yapıldı. Cerrahi işlem sonrası hasta yoğun bakım ünitesine entübe şekilde çıkarıldı. Hasta burada kontrollü bir şekilde ekstübe edildi, herhangi bir komplikasyon yaşanmadı.

Tartışma

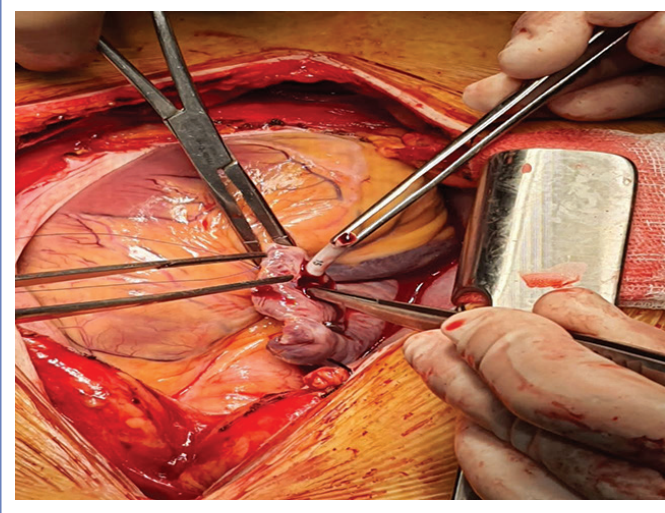
Uygun tedavisi yapılmadığı takdirde tüm organ ve sistemleri etkileyen ve yaşla bağdaşmayan kronik böbrek yetmezliğinin küratif tedavi yöntemi böbrek nakli olup organ donörü bulmadaki yaşanan zorluklar nedeniyle hastaların çoğunluğu yaşamlarını düzenli olarak diyaliz tedavisine girerek sürdürmektedir. Hemodiyaliz %74,5 oranıyla en sık kullanılan diyaliz yöntemidir. Böbrek yetmezliği olan hastalarda santral venöz kateter hemodiyaliz amacıyla yaygın olarak kullanılmakta olan bir venöz damar yolu girişimidir.^[5]

Komplikasyon gelişmesinde en önemli etkenlerden biri kateteri yerleştiren kişinin deneyimidir ve deneyimli kişilerin yaptığı işlemlerde komplikasyon oranı azalmaktadır. Bunun yanında hastanın anatomik yapısı ve kullanılan kateterin malzeme kalitesi de komplikasyon üzerine etkin olan unsurlardır.^[6] Nadir görülen erken dönem komplikasyonlarından olan ve mortaliteyi %20'lere kadar artıran kılavuz telin veya kateter ucunun kopması sonucu içeri kaçması tamamen önlenemeyen veya erken aşamada tanı ile mortalitesi azaltılabilen komplikasyonlardır. Santral venöz basınç trasesi görülememesi, serbest sıvı akışının ve kan gelişinin olmaması bu komplikasyonları düşündürmelidir.^[7]

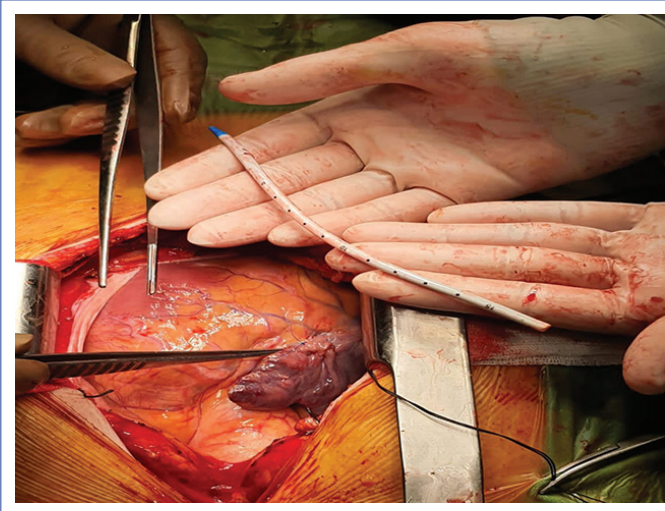
Doğan ve ark.^[8] yüksek ateş nedeniyle başvuran bir hastada altı ay önce santral venöz kateter yerleştirilmesi sonrası venöz sistemde kalmış bir kılavuz tel saptamışlar ve periferik yolla çıkarmışlardır. Bizim olgumuzda hem serbest sıvı akışının hem de kan gelişinin olmaması üzerine öncelikle tromboz düşünülmüş ve kateterin çekilmesine karar verilmiş, ancak çekim sırasında kateterin yumuşak silikon ucunun koptuğu saptanmıştır. Yapılan radyolojik incelemelerle kateterin yeri saptanarak öncelikle perkütan yolla çıkarılması denenmiş, ancak başarılı olunamaması üzerine cerrahi yolla sağ atriyum içerisinden çıkarılmıştır. Kateter kopması çok nadir bir komplikasyon olması nedeniyle erken aşamada göz ardı edilebilmektedir. Kopmanın



Şekil 1. Hastanın akciğer grafisi (Üstteki ok: Kateterin ciltteki kısmını; alttaki ok: Kateterin vena kava inferiordaki yerleşimini göstermektedir).



Şekil 2. Kateterin sağ atriyumdan çıkarılması.



Şekil 3. Çıkarılan kateter.

en önemli nedeni olarak kateterin üretim hatası olması ve kateter yerleştirme esnasında kateterde bulunan kusurun kontrol edilmeden yerleştirilmiş olması nedeniyle gerçekleşmiş olduğunu düşünmekteyiz. İşlem öncesi yapılacak dikkatli kontrollerle bu komplikasyonların önüne geçmek mümkün olabilmektedir. Kateter yerleştirilip kan gelişi ve gidişi kontrol edildikten sonra kateter aktif olarak kullanılmadan önce direkt grafi ile kateter yerinin doğrulanması gerekir. Santral venöz kateter takan her hekim yapılan işlemin neticesinde gelişebilecek komplikasyonlar açısından bilgi sahibi olmalı ve doğru yaklaşımlarda bulunabilmelidir.

Disclosures

Informed Consent: Written informed consent was obtained from the patient for the publication of the case report and the accompanying images.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: None declared.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

Hasta Onamı: Olgu sunumu ve beraberindeki görüntülerin yayınlanması için hastadan yazılı bilgilendirilmiş onam alındı.

Hakem değerlendirmesi: Dışarıdan hakemli.

Çıkar Çatışması: Çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışmanın herhangi bir finansal destek almadığını beyan etmişlerdir.

Kaynaklar

1. Roldan CJ, Paniagua L. Central venous catheter intravascular malpositioning: Causes, prevention, diagnosis, and correction. *West J Emerg Med* 2015;16:658–64.
2. Björkander M, Bentzer P, Schött U, Broman ME, Kander T. Mechanical complications of central venous catheter insertions: A retrospective multicenter study of incidence and risks. *Acta Anaesthesiol Scand* 2019;63:61–8.
3. Böhlke M, Uliano G, Barcellos FC. Hemodialysis catheter-related infection: Prophylaxis, diagnosis and treatment. *J Vasc Access* 2015;16:347–55.
4. Saugel B, Scheeren TWL, Teboul JL. Ultrasound-guided central venous catheter placement: A structured review and recommendations for clinical practice. *Crit Care* 2017;21:225.
5. Tordoir J, Canaud B, Haage P, Konner K, Basci A, Fouque D, et al. EBP on Vascular Access. *Nephrol Dial Transplant* 2007;22(Suppl 2):ii88–117.
6. Taylor RW, Palagiri AV. Central venous catheterization. *Crit Care Med* 2007;35:1390–6.
7. Ghatak T, Azim A, Baronia AK, Ghatak NK. Accidental guide-wire loss during central venous catheterization: A report of two life-threatening cases. *Indian J Crit Care Med* 2013;17:53–4.
8. Doğan N, Becit N, Kızılkaya M, Ünlü Y. Santral venöz kanülasyona bağlı nadir bir komplikasyon. *Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg* 2004;12:135–7.