

## OLGU SUNUMU – CASE REPORT

## EPİDURAL KATETER KOPMASI

## BREAKAGE OF EPIDURAL CATHETER

**Zeliha KORKMAZ DİSLİ, Arzu İTİLLİ, Barış CÖMERT****Malatya Devlet Hastanesi, Anestezi Bölümü, Malatya, Türkiye**

Malatya State Hospital, Department of Anesthesiology, Malatya, Turkey

**ÖZET**

*Epidural kateter kopması nadir görülebilecek komplikasyonlardan biridir. Epidural kateter kopmasının nedenleri arasında, kateterin kendisine bağlı faktörler, hastaya bağlı faktörler (anatomi, kateteri yerleştirme ve çıkarma sırasındaki pozisyon), prosedürün zorluğu gibi bir çok nedeni vardır. Anestezist komplikasyonlar ve kateterlerin doğru kullanımı konusunun farkında olmalıdır. Giderek artan görüş parçanın cerrahi olarak çıkarılmayıp, hastanın sıkı ve düzenli olarak nörolojik komplikasyonlar açısından izlenmesidir. Kateterin nörolojik sorunlara neden olabilme ihtimali varsa cerrahi olarak çıkarılması kabul edilir. Bizim olgumuzda, hastaya cerrahi önerilmeyip, 12 ay boyunca aylık takip önerildi. Bu süre sonunda, hastanın nörolojik ve radyolojik bulgularında kötüleşme olmadığı gibi, enfeksiyona dair bir iz rastlanmadı.*

**ANAHTAR KELİMELELER:** Epidural Anestezi; Kateter; Peroperatif Komplikasyon.

**SUMMARY**

*Epidural catheter breakage is one of the uncommon complications. There are many causes of breakage of an epidural catheter, such as the characteristics of the catheter itself, patient factors (anatomy, position during insertion and removal of the catheter), and the difficulty of the procedure. The anesthesiologist should be aware of the complications and proper handling of those catheters. There is a widely held view that, instead of removing the retaining piece, the patient should be followed up strictly and regularly in terms of neurologic complications. Surgical removal is considered if there is a possibility that the retained catheter might cause neurological problems. In our case, monthly follow-ups for 12 months were proposed to the patient, while surgery was not recommended. At the end of this period, no sign of infection was observed and there was no worsening in the neurologic and radiologic findings of the patient.*

**KEY WORDS:** Epidural Anesthesia; Catheter; Perioperative Complication.

**GİRİŞ**

Epidural blok servikal ve torakal bölge, abdomen ve alt ekstremitelere yönelik cerrahi girişimlerde analjezi ve anestezi amacı ile sıklıkla kullanılmaktadır. Kateter ile sağlanan sürekli epidural analjezi; postoperatif akut ağrı tedavisi, doğum analjezisi, kronik ağrı tedavisi, toraks travması, damar cerrahisi, sempatik blokaj ve anestezi için kullanılır (1). Epidural bloğa ait komplikasyonlar içinde malzemeye bağlı komplikasyonlar az görülmele birlikte önemli sorunlar yaratabilir. Bu komplikasyonlardan biri olan epidural kateter kopması, katetere ait bir bölümün cilt ile subaraknoid mesafe arasında herhangi bir yerde kalması olarak tanımlanabilir ve nadir bir komplikasyondur. Kateter kopmaları en sık yerleştirme veya çıkartma işlemleri sırasında olabilir ve kopan parça içerde kalarak komplikasyonlara zemin hazırlayabilir.

Biz bu olguda epidural kateter yerleştirilmesi sırasında kateter kopmasını ve bu komplikasyona yaklaşımımızı literatür eşliğinde sunmak istedik.

**OLGU**

70 yaşında, 73 kg ağırlığında, 155 cm boyunda, femur boyun fraktürü nedeni ile Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği tarafından ameliyata alınacak kadın hastanın, diabetes mellitus ve hipertansiyonu mevcuttu. ASA (American Society of Anesthesiology) risk III sınıfına giren hastanın konsültasyonları tamamlanıp, rejyonel anestezi için komplikasyonlar açıklanıp hastadan onam alındıktan sonra, operasyona alındı. Monitörizasyon (EKG, invazif tansiyon, puls oksimetri ve end tidal ölçümü) sonrası oturur pozisyonda, % 10 povidon-iyodin

Çıkar çatışması/Conflict of Interest: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir./ Authors do not report any conflict of interest.

Geliş tarihi/Received: 30/11/2012

Kabul tarihi/Accepted: 11/12/2012

**Yazışma Adresi (Correspondence):**

**Dr. Zeliha KORKMAZ DİSLİ,** Malatya Devlet Hastanesi, Anestezi bölümü, PK 44300, Malatya, Türkiye

**e-posta (e-mail):** zelihakorkmazdisli@hotmail.com

(PVP-I, Betadin) ile girişim alanı sterilize edildikten sonra L3-4 aralıktan, cilt ve ciltaltını kapsayacak şekilde lidokain ile lokal anestezi uygulandı. Direnç kaybı yöntemi ile kombine spinal-epidural anestezi uygulandı. (Espocan+ Docking System+ Perifix Soft spinal-epidural Set, 27/18 G, B.Braun). Tuohy iğnesi 5 cm'de iken direnç kaybı hissedildi, Tuohy iğnesi içinden spinal iğne geçirilerek subaraknoid aralığa %0.5 bupivacaine (heavy Marcaine) enjeksiyonundan sonra epidural kateter yerleştirilmesi sırasında kateterin 6.cm'sinde kateter ilerletilirken zorlukla karşılaşıldı. Geri çekme sırasında kuvvet uygulanmamasına rağmen kateterin 2-2.5 cm'lik uç kısmında kopma olduğu farkedildi. Beyin Cerrahi konsültasyonu istendi ve yapılan skopide katetere ait görüntü izlenmedi. Beyin cerrahı tarafından kateter giriş yerinden cilt ve cilt altı insizyonu ile kateterin kopan parçası arandı fakat bulunamadı ve kapatıldı. Ortopedi operasyonu hasta ve yakınları bilgilendirilerek başlatıldı. Operasyon başarıyla tamamlandıktan sonra hasta servise alındı. Peroperatif lomber bölge bilgisayarlı tomografisi (BT) çekirildi, radyopak olan kateter görülmeyince manyetik rezonans görüntüleme (MR) ile tekrar bakıldı ancak herhangi bir bulguya rastlanmadı. Fizik muayenesinde ek bulgusu olmayan asemptomatik hasta, beyin cerrahi kliniği tarafından tekrar değerlendirilip, hasta ve yakınlarına oluşabilecek komplikasyonlar anlatıldı. Antibiyotik tedavisi verilerek, operasyondan 3 gün sonra şifa ile taburcu oldu ve takibe alındı. 12 ay sonra ki kontrolünde herhangi bir şikayeti olmadı.

## TARTIŞMA

Rejyonel anestezide epidural kateter kopması nadir görülen komplikasyonlardan biridir. Etiyolojisinde; işlem esnasında hastanın ani hareketleri, kateterin düğümlenmesi veya sıkışması, esnekliğinin bozulması, Tuohy iğnesi veya spinal iğnenin kateteri zedelemesi, kalitesiz ürünler, hastanın yapısal değişikliklerinin kateteri tahrip etmesi, hastanın kateteri çekmesi gibi nedenler gösterilebilir (2). İşlemden sonra kateter parçası içeride kalmış ise kopan parça inert maddeden yapılmış olmasına rağmen yerleşimine, migrasyonuna, neden olduğu inflamasyona bağlı olarak enfeksiyon, fibrozis, sinir hasarı, lomber stenoz gibi komplikasyonlar görülebilir (2). Bundan dolayıdır ki epidural kateter takılırken kateter bütünlüğüne dikkat edilmelidir (2). Kateter yerleştirilirken dirençle karşılaşmak uyarıcı olmalı ve kateterin kopmasını engellemek için, Tuohy iğnesi ile birlikte çekilmelidir (3). Kateter bütünlüğü bozulmuş, uç kısmında bir bölümün eksildiği fark edilmiş ise inspeksiyon ve palpasyon ile kateter giriş yeri muayene edilerek parçanın cilde yakın yerleşimli olup olmadığı anlaşılmalıya ça-

lışılır (4). Anlaşılamazsa röntgen, bilgisayarlı tomografi (BT), manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ve ultrason kullanılabilir (2). Bu yöntemlerle hem epidural hem de spinal aralık dikkatle incelenmelidir (5). Bizim olgumuzda kateter yerleşimi esnasında fark edilen kopma için inspeksiyon ve palpasyon ile kateter giriş yeri muayenesi yapıldı. Kateter bulunmadığından beyin cerrahi konsültasyonu istendi. Yapılan skopide katetere ait görüntü izlenmedi. Beyin cerrahı tarafından kateter giriş yerinden cilt insizyonu ile parçanın cilde yakın yerleşimli olup olmadığına bakıldı fakat bulunamadı ve kapatıldı. Peroperatif dönemde çekilen röntgenogram, BT ve MR'da katetere ait herhangi bir bulgu görülmedi. Hasta ve yakınlarından onam alınarak takibine karar verildi.

Epidural kateteri yerleştirme sırasında kopmasını önlemek için en önemli önerilerden biri epidural boşluğa aşırı kateter ilerletilmesinden kaçınmaktır. Kateterin epidural boşlukta 3-4 cm'den, obstetrik amaçlı kullanımda 5 cm'den daha fazla ilerletilmemesinin komplikasyon oranlarını düşürdüğünü söyleyen yayınlar vardır (6, 7). Kateter çekilmesinde zorlukla karşılaşıldığında, hastaya kateterin ilk kez takıldığı pozisyonun veya farklı pozisyonların verilmesi veya 30-60 dk bekledikten sonra tekrar nazıkçe çekilmesi denenebilir (2, 8). Bir derlemede nazik traksiyon tekniği ile vakaların %72'sinde kateterin intakt olarak çıkarıldığı belirtilmiştir (6). Yerçekiminden dolayı, oturur pozisyon yerine lateral dekübit pozisyonunda çıkarılması da bir yöntem olabilir (9). Süksinil kolin kullanılarak kısa süreli genel anestezi altında çıkarım önerilen metotlardan biridir (10). Kateter lümenine normal salin verilerek kateter pasajının açıklığının kontrol edilmesinin, pasaj açık değilse kontrast madde verilerek olası bir düğümün teyit edilmesinin, yine başarısız olursa kılavuz tel kullanılmasının etkili bir yöntem olduğu da öne sürülmüştür (11). Hastanın belini aşırı çekme, uzatma veya kateterin ucuna ağırlık asıp gevşetme de yöntemler arasındadır. Kateter üzerinde Tuohy iğne kullanılarak kaldırılması ile ilgili bir rapor olmasına rağmen, kateter zarar görebileceğinden bu yöntem tavsiye edilmez (12, 13). Çıkarılamayan kateterlerin çekilmesinde, oluşabilecek parestezi, radiküler ağrı gibi bulguların fark edilebilmesi için hastadaki analjezik etkilerin ortadan kalktığı bir zaman dilimi seçilmelidir (6). Hasta alt ekstremitelerde zayıflık, hissizlik veya paresteziden yakınmaya başlarsa, kateterin bir sinir kökü üzerinde halka yaptığından şüphelenilmeli ve sinir kökünde yaralanma ihtimaline karşı, kateter çekme işlemine son verilmelidir (2).

Kateterin kopması durumunda, parça steril ve inert olduğundan hasta bilgilendirilerek takip edilebilir veya lokal anestezi ile cerrahi eksizyondan, çok ciddi girişimsel operasyonlara, hatta laminektomiye kadar tedavi

yöntemi değişebilir. Cerrahi olarak çıkartıldığında uygun antibiyotik tedavisi uygulanmalıdır.

Kedilerde yapılan bir çalışmada kateter parçalarının yaklaşık üç hafta sonra fibröz doku ile çevrilip epidural aralıkta zararsız şekilde kaldıkları gösterilmiştir (14). Bazı makalelerde kopan kateter parçasının cerrahi olarak çıkarılmayıp nörolojik defisit ya da başka komplikasyon yaratmıyorsa yerinde bırakılması önerilmektedir (5, 15-17). Diğer bazı makalelerde ise epidural alanda kalan parçanın cerrahi olarak çıkarılmasının, yerinde bırakılmasından daha tehlikeli sonuçlara yol açabileceği söylenmektedir (18). Bizim olgumuzda da oluşan komplikasyon, tedavi şekilleri ve sonuçları hastaya anlatıldı ve hastanın tercihi göz önüne alınarak kopan parça yerinde bırakıldı. 12 aylık sıkı izlem sonrasında hastada nörolojik, klinik ve radyolojik gözle görülebilir hiçbir patoloji saptanmadı. Bunun yanında cerrahi olarak çıkarılmasını öneren makaleler de vardır (11, 19).

Nishio ve ark. ortopedik cerrahi uygulanacak hastaya epidural anestezi amacıyla takılan epidural kateterin kopmasıyla karşılaşmışlar, hastanın istemesi üzerine epidural bölgede kalan kateteri, hiçbir semptom olmadığı halde cerrahi yolla çıkarmışlardır (15). Blanchard ve ark., gebelik nedeniyle epidural kateter takılmaya çalışılırken kateterin kopması sonucu epidural alanda kalan parçanın 11 aylık izlemi sonrasında, hastada progresif nörolojik kötüleşmeye neden olduğunu ve kopan parçanın cerrahi olarak çıkarılmasından sonra hastanın bulgularının düzeldiğini bildirmişlerdir (20). Bu olguya dayanarak kalan parçanın klinik sorunlara neden olacağını belirtilip cerrahi olarak çıkartılmasını tavsiye etmektedirler.

Kateterin cilde çok yakın olduğu durumlarda ise enfeksiyonun epidural mesafeye taşınması için yol görevi yapabileceğinden çıkarılması uygundur (21). Semptomatik hastalarda kopan parçanın cerrahi olarak erkenden çıkarılması endikedir. Subaraknoid kateter kopmalarında, yabancı bir cismin sekonder komplikasyonlarının bilinmeyen riski nedeniyle asemptomatik hastalarda da cerrahi olarak uzaklaştırılması net olmamakla birlikte uygundur (15). Kopan bir intratekal kateter vakasında, cerrahi eksizyon uygulanmıştır (21). Çocuk hastalarda potansiyel enfeksiyon, fibrozis, fragmanın göçü, dura erozyonu ve nöral dokuların irritasyonu söz konusu olabileceğinden kateterin yerinde bırakılması tavsiye edilmemektedir (5).

Sonuç olarak epidural kateter kopması için net bir tedavi şekli yoktur ve biz semptomatik girişiminin uygun olduğu görüşündeyiz. Ayrıca kateter kopması ve sonrasında oluşan komplikasyonlar hakkında, hastanın kendisine, ailesine ve aile hekimine bilgi verilmelidir. Böylece ileride oluşabilecek medikal ve yasal sorunlar önlenmiş olur.

#### KAYNAKLAR

1. Aslan K, Tuncel G. Epidural Analjezi ve Komplikasyonları. T Klin Tıp Bilimleri 2003; 23: 430-436.
2. Taşpınar V, Zengin H, Tiryaki HC, Yıldız E, Dikmen B. Epidural kateter kopması. Anestezi Dergisi 2010; 18: 232-234.
3. Erdine S, Özyalçın S, Raj PP, Heavner J, Aldemir T, Yücel A. Rejyonel Anestezi. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2005; 144-145.
4. Lenox WC, Kost-Byerly S, Shipley R, Yaster M. Pediatric caudal epidural catheter sequestration: an unusual complication. Anesthesiology 1995; 83: 1112-1114.
5. Gulcu N, Karaaslan K, Kandirali E, Kocoglu H. Detection of a retained epidural catheter fragment. Reg Anesth Pain Med 2006; 31: 589-590.
6. Brichant JF, Bonhomme V, Hans P. On knots in epidural catheters: a case report and a review of the literature. Int J Obstet Anesth 2006; 15: 159-162.
7. Beilin Y, Bernstein HH, Zucker-Pinchoff B. The optimal distance that a multiorifice epidural catheter should be threaded into the epidural space. Anesth Analg 1995; 81: 301-304.
8. Pierre HL, Block BM, Wu CL. Difficult removal of a wire-reinforced epidural catheter. J Clin Anesth 2003; 15: 140-141.
9. Blackshear RH, Gravenstein N, Radson E. Tension applied to lumbar epidural catheters during removal is much greater with patient sitting versus lying. Anesthesiology 1991; 75: A833.
10. Gozal D, Gozal Y, Beilin B. Removal of knotted epidural catheters. Reg Anesth 1996; 21: 71-73.
11. Renehan EM, Peterson RA, Penning JP, Rosaeg OP, Chow D. Visualization of a looped and knotted epidural catheter with a guidewire. Can J Anaesth 2000; 47: 329-333.
12. Mitra R, Fleischmann K. Management of the sheared epidural catheter: is surgical extraction really necessary? J Clin Anesth 2007; 19: 310-314.
13. Shantha TR, Mani M. A simple method to retrieve irretrievable epidural catheters. Anesth Analg 1991; 73: 508-509.
14. Vallejo MC, Adler LJ, Finegold H, Mandell GL, Ramanathan S. Periosteal entrapment of an epidural catheter in the intrathecal space. Anesth Analg, 2001; 92: 1532-1534.
15. Nishio I, Sekiguchi M, Aoyama Y, Asano S, Ono A: Decreased tensile strength of an epidural catheter during its removal by grasping with a hemostat. Anesth Analg 2001; 93: 210-212.
16. Bridenbaugh PO, Wedel DJ: Complications of local anesthetic neural blockade. In: Cousins MJ, Bridenbaugh PO, editors. Neural Blockade in Clinical Anesthesia and Management of Pain. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1998. pp. 639-661.
17. Talu GK, Erdine S: Complications of epidural neuroplasty: a retrospective evaluation. Neuromodulation 2003; 6: 237-247.
18. DeVera HV, Ries M: Complications of continuous spinal microcatheters: should we seek their removal if sheared? Anesthesiology 1991; 74: 794.
19. Dam-Hieu P, Rodriguez V, De Cazes Y, Quinio B: Computed tomography images of entrapped epidural catheter. Reg Anesth Pain Med 2002; 27: 517-519.
20. Blanchard N, Clabeau JJ, Ossart M, Dekens J, Legars D, Tchaoussoff J: Radicular pain due to a retained fragment of epidural catheter. Anesthesiology 1997; 87: 1567-1569.
21. Ugboma S, Au-Truong X, Kranzler LI, Rifai SH, Joseph NJ, Salem MR. The breaking of an intrathecally-placed epidural catheter during extraction Anesth Analg 2002; 95: 1087-1089.