

SPİNAL CERRAHİ GİRİŞİMLERE BAĞLI ORTAYA ÇIKAN DAMAR YARALANMALARINDA ANESTEZİ UZMANININ ROLÜ

Uz. Dr. Ayşegül ERTAN¹, Prof. Dr. Hüseyin ÖZ^{1,2}, Uz. Dr. Nur BİRGİN¹, Prof. Dr. Murat HANCI^{1,3}, Öğr.Gör. Dr. Nurşen TURAN⁴

¹ Adli Tıp Kurumu Başkanlığı, İstanbul

² İ.Ü.Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, İstanbul

³ İ.Ü.Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

⁴ Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, Trabzon

Özet

Tıbbi hizmetler sırasında özensiz ve dikkatsiz davranışlar sonucu ortaya çıkabilecek hatalar, tıbbi uygulama hataları olarak değerlendirilmektedir. Bu çalışmada Adli Tıp Kurumu 3. İhtisas Kurulu'na spinal cerrahi uygulamalarında tıbbi uygulama hatası olup olmadığı sorulan büyük damar yaralanması gelişmiş üç olguda anestezi uzmanının rolü incelenmiştir.

Majör damar yaralanması, spinal disk ameliyatlarında yüksek mortalite ve morbiditeye neden olan önemli bir cerrahi komplikasyondur. Operasyon esnasında gelişen damar yaralanmaları, ameliyat esnasında veya hemen sonrasında semptom verir ve hızlı tıbbi girişimi gerektirir. Radyolojik izleme ve özellikle retroperitoneal kanamalarda ciddi kan basıncı kontrolünü içeren erken girişim, beraberinde başka yaralanmaların olduğu ve morbidite açısından yüksek riskli bu tür tablolarda güvenli ve önerilen bir yaklaşımdır.

Birinci olguda, sağ komünikan iliak arter ve ileum mesenterik, ikincisinde iliak arter ve venedeki laserasyon otopside belirlenmiştir. Bu iki olgu, yaralanmaları zamanında belirlenmemesi ve tedavi edilememesi nedeniyle ölmüştür. Üçüncü olguda, aortadaki yırtık operasyon sırasında belirlenmiş ve damardaki yırtık herhangi komplikasyon gelişmeden zamanında tedavi edilmiştir.

Spinal cerrahi uygulamalarında tıbbi uygulama hatası olup olmadığı sorulan büyük damar yaralanması gelişmiş üç olguda, anestezi uzmanının rolü incelenmiştir. Bu çalışma anestezi uzmanlarının, cerrahi girişim sırasında gelişen damar yaralanmasının belirlenmesindeki rollerini ve bu yaralanmaların adli tıbbi açıdan değerlendirilmesini içermektedir.

Anahtar Kelimeler; Spinal cerrahi, büyük damar yaralanması, anestezi, tıbbi uygulama hatası

THE ROLE OF THE ANESTHESIOLOGIST AT THE VESSEL INJURY BECAUSE OF SPINAL SURGICAL PROCEDURE

Summary

Neglect and careless of medical practice with medical services are evaluated as malpractice.

At this study, there are three cases of big vessel injury during surgical procedure which are debated at 3rd Specialization Board of Forensic Medical Council. All cases are investigated and discussed in relation with malpractice and the role of anesthetist at clinical progress.

Major Vessel Injury during spinal discal operation is an uncommon complication in surgery practice that is associated with a high morbidity and mortality rate and so very important at clinical practice. Symptoms because of vessel rupture perioperatively, may arise during or immediately after surgery, requiring immediate intervention. Early management approach with aggressive blood pressure control especially at retroperitoneal hemorrhages and serial radiological monitoring is a safe and recommended option for those with severe concomitant injuries or other medical co-morbidity that puts surgery at high risk.

At first case, laceration in right arteria iliaca communis and ileum mesentery, at second laceration in iliac arteria and vein were determined by autopsy. These two cases were death because of their laceration couldn't been diagnosed and treated in time. At third case, Rupture in aorta was diagnosed peri-operatively and rupture in vessel was repaired in time without causing any complication.

All cases are investigated and discussed in relation with malpractice and the role of anesthetist at clinical progress. This study represent the role of anesthesiologist in the assesment of vessel injury perioperatively and evaluate these injuries with medicolegal implications.

Keywords: Spinal surgery, major vascular injury, anesthesia, malpractice

Giriş

Perioperatif dönemin dinamiklerini oluşturan hasta, cerrah ve anestezi uzmanlarının ortak beklentisi ameliyat ve anestezinin başarı ile sonuçlanıp, kısa zamanda eve çıkışın sağlanmasıdır. Ancak bazen olaylar beklentilerin dışında gelişir ve hastada geçici veya kalıcı zararlar meydana gelebilir. Özellikle spinal cerrahi girişimlerden olan disk hernisi ameliyatlarında büyük damar yaralanmaları karşımıza çıkan istenmeyen durumlardandır(1,2,3). Damar yaralanmaları nadir görülen komplikasyon olmasına rağmen yüksek ölüm oranları nedeni ile önem taşımaktadır. Ayrıca ortaya çıkan damar yaralanmalarında erken tanı ve müdahale hayat kurtarıcı olabilmektedir(4).

Bu tip girişimlerde retroperitoneal kanamaların tespiti zor olduğundan, hastanın per ve postoperatuvar dönem olmak üzere perioperatuvar dönemde dikkatli monitorizasyonu, özenli takibi ve hemodinamik değişikliklerin erken dönemde saptanması, büyük damar yaralanmalarının mümkün olduğunca hızlı ortaya çıkarılmasını ve süratle tedavi edilmesi sağlar.

Sunacağımız olgu örneklerinde spinal cerrahi girişimler sırasında damar yaralanmalarına bağlı dava konusu olan olgularda anestezistin perioperatuvar dönemde etkinliğini değerlendirerek, öncelikle anestezi uzmanları olmak üzere sağlık çalışanlarını damar yaralanmalarının adli-tıbbi boyutu hakkında bilgilendirmek amaçlanmıştır.

Olgu Sunumları

Olgu 1: Anestezi ve beyin cerrahi uzmanlarının kusur oranlarının tespiti istemiyle Asliye Ceza Mahkemesinden gönderilen dosyanın incelenmesinde, 43 yaşında bayan hastada sol L5-S1, L4-5 disk herni + sol L4-5 foraminal stenoz dışında başkaca bir patoloji saptanmamıştır. Özel hastanede sol L5 hemilaminektomi + L4-5, L5-S1 diskektomi + sol L5-S1 foraminotomi uygulanmıştır. Anestezi belgesinde, verilen ilaçlar yazılmamış olup ameliyatın 2.5 saat sürdüğü, vital bulguların operasyon süresince stabil seyrettiği, toplam 480 ml kan kaybı olduğu, ameliyat süresince 2 L kristaloid, uyandırma dönemine yakın ve uyandırma sonrasında 1 L kolloid verildiği kaydedilmiştir. Ekstübe edilerek sedyeye alınan hastada taşikardi, bradikardi ve hipotansiyonu takiben kardiyak arrest gelişmiş ve uygulanan resüsitasyona yanıt alınamamıştır. Otopsi raporunda batin boşluğundan 1600 ml kan boşaltıldığı, sağ böbrek lojunda 5x5x0,2 cm.'lik hematoma olduğu, ileoçekal bölgenin 4 cm üstünde ileum mezosunda çevresinde yoğun hematoma bulunan 1 cm'.lik düzensiz kenarlı yırtık olduğu, sağ "arteria iliaca komunüste" bifurkasyondan 4 cm distalde tüm katları ilgilendiren 1 cm'lik düzensiz kenarlı yırtık olduğu ve ölümün iç organ ve büyük damar yaralanmasına bağlı iç kanama sonucu meydana geldiği belirtilmiştir.

Yüksek Sağlık Şurası'nın (YSS) raporunda, "ameliyat sırasında kanamanın olması bir komplikasyon olduğundan kısa sürede gelişen hemorajik şokun hastanın kontrolünde fark edilmemesi mümkün olamayacağından, hastada meydana gelen hemodinamik değişikliklerin de iyi bir takiple belirlenebileceğinden, ayrıca ameliyat sonrası takip ve tedavide yetersiz kalındığından anestezi uzmanı ile beyin cerrahi uzmanının sekizde dört düzeyinde kusurlu oldukları kararı verildiği" belirtilmektedir.

Adli Tıp Kurumu (ATK) raporunda ise, “otopsi bulgularında batın boşluğunda, sağ böbrek lojunda hematoma ile ileum mezosunda ve sağ arteria iliaca communis bifurkasyonunda yırtık saptandığı dikkate alındığında tek bir seferde bu yaralanmaların meydana gelmesinin anatomik olarak mümkün olamayacağı, üç ayrı kez operasyon alanına ulaşmak isterken operasyon alanının dışına çıkmış olduğu, bu durumun komplikasyon değil meslek ve sanatta acemilik olarak değerlendirildiği, bu nedenle beyin cerrahi uzmanının kusurlu olduğu, anestezi belgesinde operasyon süresince vital bulguların stabil seyrettiği, ameliyatın başında ve devam eden sürede 2 L kristaloid verildiği, ameliyatın bitimine doğru 1 L'ye yakın kolloid verildiği, verilen sıvılar sonucu damar yaralanmasına bağlı kanamanın sebep olacağı hemodinamik değişikliklerin maskelenebileceği, hastanın uyandırılması ve sırtüstü pozisyona alınması ile kısa sürede öldüğü de dikkate alındığında anestezi uzmanının kusuru bulunmadığı” kararı verilmiştir.

Olgu 2: Beyin cerrahisi, anestezi ve kalp damar cerrahi (KDC) uzmanının kusurlu olup olmadığının tespiti istemiyle Cumhuriyet Başsavcılığı'ndan gelen dosyanın incelenmesinde; 38 yaşındaki bayan hastaya sağ L4-5 disk hernisi tanısı konulmuş ve başkaca bir patoloji saptanmamıştır. Ameliyat notunda; ligamentum flavumun çıkarıldığı, dura ve sağ L5 sinir kökünün görüldüğü, bunların oldukça sıkışık olduğu, ekarte edilerek ekstrüde olmuş disk fragmanının çıkartıldığı, L4-5 diskektomi sonrası kanama kontrolü yapıldığı belirtilmiştir. Anestezi belgesinde ameliyatın 1.5 saat sürdüğü ve vital bulguların stabil seyrettiği saptanmıştır. Ekstübasyon sonrası spontan solunumda uyanma odasına alınan hastanın tansiyon takiplerinin stabil seyretilmesi üzerine toplam 2 L kristaloid ve kolloid verilmiştir. Preoperatif 13 mg/dl olan hemogramın kontrolde 7 gr/dl gelmesi ve hastanın sol bacak ağrısı tariflemesiyle KDC uzmanı çağırılmış, sol femoral ve distal nabızların alınmadığı, batın distandü olması nedeniyle damar yaralanmasından şüphe edilerek acil açılması planlanmıştır. Ancak hastanın kan grubunun B Rh(-) olması, kan merkezinde kan olmaması ve beyin cerrahi uzmanının üniversite hastanesi ile görüşerek durumu bildirmesi üzerine hastanın KDC ve beyin cerrahi uzmanları tarafından üniversite hastanesine sevkine karar verilmiştir. Ekstübasyondan 1 saat 45 dakika sonra bilinci açık, tansiyon 105/70 mmHg, nabız 108/dk'nın üzerinde olacak şekilde anestezi teknisyeni ile hastanın transportu sağlanmıştır. Hastane aciline girişte tansiyonun alınamadığı, solunumu yüzeysel, bilinci kapalı olduğu, iki kez arrest geliştiği, resüsitasyon uygulanan hasta bilinci kapalı, pupiller fiks dilate, batın distandü olarak ilk ameliyatın bitiminden 3 saat 15 dakika sonra acil laparotomiye alınmıştır. Retroperitoneal alanda hematoma, aktif kanama görülmüş, sol iliak arterin aorta çıkışından 0.5 cm distalde kesi ve iliak vende parsiyel kesi saptanmış, sol ana iliak artere greft uygulanıp, sol iliak ven de primer onarılmıştır. Yoğun bakımda hasta postoperatif 16. saatte eksitus olmuştur. Otopside aynı bulgular saptanarak ölümün disk ameliyatı sırasında oluşan sol iliak arterde tam, sol iliak vende parsiyel kesi nedeni ile meydana gelen iç kanama ve gelişen komplikasyonlardan meydana geldiği belirlenmiştir. ATK raporunda “lomber disk hernisi nedeniyle uygulanan ameliyata bağlı sol ilak arter ve vende yaralanma meydana geldiği, ameliyat sonrası damar yaralanması düşünülerek kalp damar cerrahi uzmanı çağırılmasının uygun olup konsültasyon sonrası kalp damar cerrahi uzmanının damar yaralanmasına hemen müdahale etmesi gerektiği, hastaya müdahale etmeyerek sevk kararı veren kalp damar cerrahi uzmanının kusurlu olduğu, kusur oranının 4/8 düzeyinde olduğu, disk hernisi sırasında damar yaralanmasının nadir görülen bir komplikasyon olup, ameliyat sırasında sol iliak arter ve ven yaralanmasına neden olan beyin cerrahi uzmanının da kusurlu olduğu, kusur oranının 4/8 düzeyinde olduğu, anestezi uzmanının ise kusuru bulunmadığına” kararı verildiği belirtilmiştir.

Olgu 3: Tıbbi uygulama hatası olup olmadığı sorusuyla Cumhuriyet Başsavcılığı'ndan gelen dosyanın incelenmesinde, 51 yaşındaki bayan hastada L3-4 disk hernisi dışında başkaca bir patoloji saptanmamıştır. Özel hastanede ameliyata alınmış, ameliyat yerinde kanama meydana geldiği

operatör tarafından fark edilir edilmez hasta hemen sırtüstü pozisyona çevrilerek acil olarak çağrılan KDC uzmanı ile beraber kanamanın aortada oluşan yırtıktan meydana geldiği saptanmıştır. Anestezi belgesinde, indüksiyonda Norkuron ve Etomidat, idamede O₂+N₂O+sevorane kullanılan hastanın operasyonunun 5 saat sürdüğü, ameliyat süresince 10 ünite tam kan ve 3 ünite taze donmuş plazma, 1 L kolloid, 6 L kristaloid verildiği, tansiyon 140/80 mmHg ile 100/40 mmHg arasında, nabızın 60-140/dk arasında seyrettiği, ameliyat notunda; ileri derecede dejenere ve çevresinde çok yapışıklıkları olan disk yapısı olduğu, “punchla” alınan parça ile operasyon sahasında kanama saptanınca “stopler” ile kapatılıp batin eksplorasyonu yapıldığı, infra renal aorta civarında sol lateralde iki ayrı yerde yırtık saptandığı, abdominal aorta infrarenal bölge ve iliak arterden klemlendiği, greft konularak tamir yapıldığı, ameliyattan 10 gün sonra şifa ile taburcu edildiği belirtilmektedir. ATK raporunda “damar yaralanması nadir görülen komplikasyonlardan olup zamanında farkedilip doğru tanı konularak uygun tedavi uygulandığından tıbbi uygulama hatasından bahsedilemeyeceği” kararı verilmiştir.

Tartışma

Lomber disk cerrahisinde vasküler komplikasyonlar % 0.01-% 0.05 arasında görülmektedir (5). Ortaya çıkan komplikasyonlar akut ve kronik olarak ikiye ayrılırlar. Akut komplikasyonlar kan kaybına bağlı preşok ve şok şeklinde daha ameliyat masasında iken kendini gösterebilmektedir. Kronik belirtiler ise pseudoanevrizmaya ait bası semptomları ya da majör arterio- venöz fistüle bağlı konjestif kalp yetmezliği şeklinde aylar ya da yıllar sonra ortaya çıkabilir (6).

Bizim olgularımızın hepsi büyük damar yaralanmasına bağlı ortaya çıkan erken dönem komplikasyonlarıdır. Olgumuzun birinde ameliyat sırasında, diğerinde ise uyandırıldıktan sonra ameliyathanede damar yaralanmasının meydana geldiği anlaşılmıştır. Damar yaralanması tanısı konulur konulmaz veya böyle bir durumdan şüphe edilir edilmez hasta sırt üstü çevrilerek laparotomiye geçilmelidir. Olgu 3’te erken tanı ve müdahale hayat kurtarıcı olmuştur. Olgu 2’de ise tanı konulduktan sonra hemen müdahale etmek yerine hasta sevk edildiği için hemorajik şokla hasta kaybedilmiştir. Olgu 1’de ise ekstübasyon sonrası tanı konulmadan hasta kısa sürede kaybedilmiştir.

Damar yaralanmasına bağlı kanama retroperitoneal alanda olduğu için kanamanın görülememesi nedeniyle erken dönemde tanı koyabilmek için ameliyat süresince hemodinamik parametreler çok yakından takip edilmelidir. Bu nedenle disk cerrahisinde vital bulguların yakından takibi için tam bir monitörizasyon yapılmalı, hastanın aldığı, çıkardığı ve kanama miktarı takip edilmeli ayrıca olası komplikasyonlar için ameliyat öncesi kan hazır bulundurulmalıdır. Operasyon süresince vital bulgularının yakından takibi ile tansiyon, nabız, oksijen satürasyonu, vücut sıcaklığı ve ekspiryum sonu karbondioksitte meydana gelen değişiklikler anesteziist tarafından dikkatle değerlendirilmelidir. Hastanın derlenme odası ve serviste özellikle ilk 24 saat süresince vital bulguların değerlendirilmesine devam edilmelidir. Bu tip olgularda erken tanı koymak ve şüphe edilen olgularda bile hemen laparotomiye geçmek en önemli adımdır. Bununla beraber özellikle sağlıklı genç hastalarda kan volümünde %30-40’lık bir kayıp olmadan hemodinamik değişiklikler ortaya çıkmayacaktır. Ayrıca ven yaralanmalarında iç organların veya oluşan hematoma tampon etkisi ile kanama durabilir. Bu tip olgularda ekstübasyon ile sırtüstü çevrilme sonrası uyandırma odasında hemodinamik değişiklikler geç bulgu olarak karşımıza çıkabilir (7,8,9). Olgularımızın ilk ikisinde de majör damar yaralanması bağlı bulgular uyandırma sonrası kendini göstermiştir. Özellikle ikinci olgumuzda, uyanma sonrası hastada hemodinamik değişikliklerin yanında bacak ağrısı, nabızların alınmaması ve batin distansiyonu damar yaralanması olduğunu göstermektedir(7).

Büyük damar yaralanması aorta, v. kava inferior ve iliak damarlarda görülebilir. En sık karşılaşılan sol komün iliak arterin yaralanmasıdır. Bu durum daha çok L4-5 ve L5-S1 disk ameliyatlarında görülmektedir(10). Bunun nedeni ise sol iliak arterin dördüncü intervertebral diskin hemen önünde uzanmasıdır. Olgularımız L3 ve S1 disk aralarına müdahale sırasında meydana gelen damar

yaralanmaları olup, bir olguda sağ arteria iliaca ve mezo yaralanması, diğer bir olguda sol iliak arter ve ven yaralanması, üçüncüde ise aortada yaralanma meydana gelmiştir.

Perioperatif mortalitenin çoğu kişinin perioperatif hastalığına veya cerrahi girişime bağlıdır. Anestezi tek başına nadiren ölüme yol açmasına karşın, perioperatif dönemin dinamikleri arasında yer aldığından dava konusu ölüm olgularında cerrahi uygulamalarla beraber anesteziistin yeri sorgulanmaktadır. Olgularımızın ikisinde anestezi ve cerrahi uygulamada tıbbi uygulama hatasının olup olmadığı sorgulanmış ve değerlendirme sonucunda ATK 3. Adli İhtisas Kurulu tarafından her iki olguda da anesteziye bağlı tıbbi uygulama hatasından bahsedilmemiştir. Bununla beraber olgu 1'de YYS anestezi uzmanının kusurlu olduğunu belirtmiştir.

Dava konusu olan spinal cerrahi girişimlerinde damar yaralanması oluşmasında cerrah primer olarak sorumlu olmakla birlikte, anestezi uzmanı tarafından bu olgulara erken dönemde tanı konulup konulamayacağını belirleyebilmek için hastanın anesteziye hazırlanması ve uygulanan anestezi yöntemi yanında, perioperatif dönemde yapılan takip ve tedavinin etkinliğinin araştırılması çok önemlidir. Bu nedenle preoperatif dönemde eksiksiz bir hazırlık ile perioperatif dönemde hemodinamik parametrelerin yakın takibinin yapılması gerekmektedir.

Kaynaklar

- 1.Yu HP, Hseu SS, Sung CS, Cheng HC, Yien HW. Abdominal vascular injury during lumbar disc surgery. Zhonghua Yi Xue Za Zhi, 2001; 64(11):649-54.
- 2.Franzini M, Atlana P, Annesi V, Lodini V. Iatrogenic vascular injuries following lumbar disc surgery: Case report and review of the literature. J Cardiovasc Surg, 1987; 28(6):727-30.
3. Birkeland IW, Taylor TKF. Major vascular injuries in lumbar disc surgery. J Bone Joint Surg, 1969; 51B(1):4-19
4. Papadoulas S, Konstantinou D, Kourea HP, Kritikos N, Haftouras N, Tsolakis JA. Vascular injury complicating lumbar disc surgery. A systematic review. Eur J Vasc Endovasc Surg, 2002; 24(3):189-95.
- 5.R.Goodkin,Lewis L,Laksa J:D. Vascular and visceral injuries associated with lumbar disc surgery: Medicolegal Implication. Surg Neurol,1998;49(4):358-72.
6. Pillet JC, Pillet MC, Braesco J, Thomas E, Bezon E, Mondine PH, Barra JA, Pillet J. Vascular complications of lumbar disk surgery. Report of two cases and review of the literature on 122 cases. J Mal Vasc,1995; 20(3):219-23.
- 7.Christensen C, Bank A. Arteriovenous fistula complicating lumbar disc surgery. Eur J Surg 1991(157):145-147.
- 8.Sağdı K,Özer ZG,Şenkaya I,Türe M.Vascular injury during lumbar disc surgery.Report of two cases; a review of the literature. Vasa 1996 (25):378-381.
- 9.Brewster DC,May AR, Darling RC, Abbott WM, Moncure AC. Variable manifestations of vascular injury during lumbar disk surgery. Arch Surg. 1979 sep;114(9):1026-30.
- 10.Prabhakar H, Bithal M, Dash M, Chaturvedi A, Rupture of aorta and inferior vena cava during lumbar disc surgery, case report. Acta Neurochir(Wien)2005;147:327-329.

Kısaltmalar;

Yüksek Sağlık Şurası (YSS)
Adli Tıp Kurumu (ATK)
Kalp Damar Cerrahi (KDC)

İletişim Adresi; Uz. Dr.Ayşegül ERTAN
Adli Tıp Kurumu Başkanlığı
Bahçelievler, İstanbul
e-posta: a.ertan@superonline.com