

# Lomber cerrahi sonrası şokta anestezi yaklaşım. Bir olgu sunumu

## Anesthetic management due to shock after lumbar surgery: Report of a case

Habib Bostan<sup>1</sup>, Hızır Kazdal<sup>1</sup>, Yakup Tomak<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Rize Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Rize

**Yazışma adresi:** Dr. Habib BOSTAN, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Rize Üniversitesi Tıp Fakültesi, 53100, Rize Tel: + 90 464 212 33 21, Faks no: +90 464 212 30 15, E-mail: habibbostan@yahoo.com

### Özet

İyatrojenik vasküler yaralanma, lomber disk herniasyon ameliyatı esnasında nadir de olsa görülmektedir. Bu vasküler yaralanmalar, erken veya geç postoperatif dönemde tanı alabilir. Erken tanı ve tedavi bu tip olgularda hayati önem taşır. Kırk yaşındaki erkek hasta, lomber disk herniasyonu ameliyatı sonrası erken dönemde iyatrojenik vasküler yaralanma ön tanısı ile hastanemize dış bir merkezden refere edildi. Hastanın acil serviste yapılan ilk değerlendirilmesinde hemorajik şok, ciddi asidoz (pH:6,58) ve hipotermi mevcuttu. Hastaya bu bulgularla acil operasyon uygulandı. Eksplozasyonda, sol ana iliyak arterde yırtık tespit edildi ve damar grefti ile onarıldı. İntraoperatif şok ve asidoz başarıyla tedavi edildi. Postoperatif dönemde yoğun bakım takibi sonrası hasta sekelsiz taburcu edildi. Sonuç olarak; hemorajik şok ve eşlik eden ciddi asidoz tablosu olan hastalarda erken müdahale, hızlı kan ve sıvı transfüzyonu sekelsiz iyileşme sağlayabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Şok, hemorajik, asidoz, hipotermi

### Abstract

Iatrogenic vascular injury is rarely seen during lumbar disc surgery. These vascular injuries can be diagnosed in the early or late postoperative period. Early diagnosis and treatment has a vital role in such patients. A forty-year-old male patient was referred to our hospital with the diagnosis of iatrogenic vascular injury developed during the early period of a lumbar disc herniation surgery. Hemorrhagic shock, severe acidosis (pH 6.58) and hypothermia were present in the initial evaluation of patient in the emergency room. An emergent operation was performed due to the findings. During exploration, left main iliac artery injury was detected and repaired using a vein graft. Intraoperative shock and acidosis were treated successfully. After postoperative intensive care follow-up, the patient was discharged without any sequel. In conclusion; patients with hemorrhagic shock accompanying severe acidosis can be treated without sequel with early intervention and rapid transfusion of blood and fluids.

**Key Words:** Shock, hemorrhagic, acidosis, hypothermia

### Giriş

Yaygın olarak uygulanan lomber disk herniasyon ameliyatı sırasında iyatrojenik vasküler yaralanmalar nadir de olsa oluşabilmektedir. Bu yaralanmalar, daha çok herniasyonunun bulunduğu tarafta ve lomber vertebra düzeyindeki damarlarda gerçekleşmektedir. Bu tip bir vasküler yaralanma durumunda, hızlı tanı konamaz ve uygun tedavi uygulanmaz ise hayatı tehdit edici bir klinik tablo ortaya çıkabilir (1, 2).

Hemorajik şok tedavisinde kullanılan kan ve kan ürünleri ile kolloidlerin (HES, vs.) yüksek miktarlardaki transfüzyonu koagülasyon

bozukluğuna neden olabilir. Aynı zamanda şok, hipoksi, asidoz ve hipotermi de koagülasyon bozukluğuna ait diğer risk faktörleridir (3). Bu açıdan bakıldığında hemorajik şok tablosunda olup ciddi asidoz ve hipoterminin eşlik ettiği hastalarda perioperatif yaklaşım daha da önem kazanmaktadır.

Bu yazıda, lomber disk hernisi operasyonu sonrası ortaya çıkan iliyak yaralanmaya bağlı gelişen hemorajik şok ve ciddi asidoz tablosuna yönelik tedavi yaklaşımımızı literatür eşliğinde tartışmayı amaçladık.

### Olgu sunumu

Kırk yaşında erkek hastaya başka bir merkezde lomber disk hernisi tanısıyla operasyon uygulanmıştı. Hastada

erken postoperatif dönemde gelişen solukluk, hipotansiyon ve taşikardi tablosu nedeniyle iyatrojenik vasküler yaralanmadan şüphe edilmişti. Çekilen batın bilgisayarlı tomografisinde, sol retroperitoneal alanda hematoma tespit edilmesi üzerine hasta merkezimize sevk edildi. Hastanın acil serviste yapılan ilk değerlendirilmesinde, şuuru kapalı idi ve kan basıncı noninvaziv olarak alınamıyordu. Hastada aralıklı iç çeker tarzda solunum paterni mevcuttu. Mevcut solunum yetmezliği tablosu nedeniyle endotrakeal entübasyon uygulandı ve 10 lt/dakika oksijen ile ventile edilmeye başlandı. Hasta 80 kg ağırlığında idi. Çoklu damar yolu açılarak kristalloid/kolloid içerikli sıvı infüzyonu ve aralıklı dozlarda 50 mg efedrin uygulandı. Etiyolojik faktörün hemorajik olması sebebi ile hasta acil olarak ameliyathaneye alındı. Noninvaziv kan basıncı, EKG, periferik oksijen saturasyonu ve ısı münitörizasyonu yapıldı. Ameliyat masasında hastanın ölçülebilen noninvaziv kan basıncı 35 mmHg sistolik, kalp atım hızı 150/dk ve periferik oksijen saturasyonu % 90 ve vücut ısısı 34°C idi. Anestezi 2 mg/kg ketamin ve 0,6 mg/kg mg rocuronium bromide ile sağlandı. Daha etkili bir mayi desteği sağlamak ve santral venöz basıncı ölçmek amacıyla internal juguler vene üç yollu santral kateter takıldı. Ölçülen ilk santral venöz basınç (-)10 mmHg idi. Hastaya 1500 ml %0,9 NaCl ve 500 ml %6 HES (130/04) desteğinden sonra tansiyon 55/30 mmHg olarak ölçüldü. Hastanın sağ brakial arterine kanülasyon yapılarak invaziv arteriyel münitörizasyon gerçekleştirildi. Dopamin infüzyonu 10 µg/kg/dk olarak başlandı. Arteriyel kanülasyon esnasında arter kan gazı ve hemogram alındı. Arterden alınan kan Radiometer ABL800 kan gazı cihazıyla ölçüldü ( Tablo 1'de 1. kan gazı). Damar cerrahisi tarafından batın açılarak sol ana iliak arterdeki yırtığı yapay damar grefti ile onarıldı. Kan gazındaki baz açığına göre bikarbonat ihtiyacı hesaplanıp (Baz açığı x Vücut ağırlığı x 0,3) gerekli bikarbonatın yarısı bolus şeklinde verildi. Geri kalan bikarbonat ihtiyacı infüzyon şeklinde verilmeye başlandı. İnfüzyondan 30 dakika sonra arteriyel kan gazı tekrar ölçüldü (Tablo 1'de 2. kan gazı). Kan basıncı; sıvı tedavisi, kan transfüzyonu ve pozitif inotrop desteği ile 85/40 mmHg civarında iken kan gazı tekrar alındı ( Tablo 1'de 3. kan gazı). Sistolik kan basıncının 85–90 mmHg arasında seyretmesi üzerine anestezi gazları (%1 sevofluran-%50 azot protoksit) düşük dozda açıldı. Cerrahi olarak kanamanın durdurulması ve hemodinaminin stabilleşmesiyle, olası beyin ödemeine karşı mannitol % 20'lik 200 ml (0,5 gr/kg), 8 mg deksametazon, 20 mg furosemid ve 50 mg ranitidin i.v uygulandı. Hastaya operasyon boyunca 6 ünite tam kan, 4 ünite taze donmuş plazma, 1500 ml %6 HES (130/04) ve 3000 ml %0,9 NaCl resusitasyonu yapıldı. Üç saat

süren ameliyat sonunda ölçülen santral venöz basınç 2 mmHg ve toplam idrar çıkımı 500 ml idi. Ameliyat sonrası hasta entübe halde yoğun bakım ünitesine (YBÜ) alındı ve mekanik ventilatöre bağlandı. Bu sırada TA: 100/60 mmHg, kalp atımı 110 dk-1 ve vücut ısısı 34 °C idi. Postoperatif birinci saatte kan gazı ölçüldü (Tablo 1'de YBÜ'de 1.kan gazı). Hasta. hemorajik şok tablosu sırasındaki hipotansiyon ve hipoksiye bağlı olası beyin ödemi riski nedeni ile 24 saat uyutuldu. Postoperatif 2. günde yapılan değerlendirmede, vital bulgularının stabil, tüm hematolojik parametrelerin normal sınırlarda ve kan gazının iyi olması üzerine ekstübasyon gerçekleştirildi (Tablo 1'de YBÜ'de 2.kan gazı). Ekstübasyon sonrasında sol ayak dorsifleksiyondaki güç kaybı dışında herhangi bir patoloji gözlenmedi. Hasta YBÜ'deki 4. gününde servise devredildi ve postoperatif 12. günde sol ayağında hafif güç kaybı dışında problemsiz olarak taburcu edildi. Tartışma

Lomber disk cerrahisi sırasında iyatrojenik vasküler yaralanmalar nadirde olsa görülebilmektedir. Bu yaralanmalar, intraoperatif tanı alabileceği gibi erken veya geç postoperatif dönemde de fark edilebilir (1). Bu tip hastalarda postoperatif takiplerde hipotansiyon, taşikardi ve solukluk mevcudiyeti vasküler yaralanma olasılığını akla getirmeli ve en kısa zamanda tanı teyit edilmeye çalışılmalıdır (4). Radyolojik görüntüleme yöntemlerinden bilgisayarlı tomografi ile kanama lokalize edilebilir (5). Bizim olgumuzda, vasküler yaralanma tanısı postoperatif dönemde konmuş ve tanı bilgisayarlı tomografi ile teyit edilmiştir.

İyatrojenik damar yaralanmasına bağlı kanama ve hemorajik şok, postoperatif dönemde ortaya çıkan bir klinik tablo olup hayatı tehdit eden sonuçlara yol açabilir (4, 6). Bu durumda hasta acilen ameliyata alınmalı ve iyatrojenik damar hasarı tamir edilmelidir (1). Hastanın tekrar ameliyata hazırlanması belli bir zaman almakta olduğundan bu aradaki sürenin yönetimi hayati öneme sahiptir. Olgumuzun başka bir hastaneden refere edilmesi daha fazla bir zaman kaybına sebep olduğundan, daha ağır bir klinik tablo söz konusu idi.

Hemorajik şok temel olarak dolaşan efektif kan volümünün azalmasının bir sonucudur. Bu tablonun tespit edildiği olgularda definitif tedavi olan kanamanın kontrolüne kadar olan sürede hemodinamik stabilite, kan transfüzyonu ve uygun mayi desteği ile sağlanmalıdır. Hastalara kan bulunması ve hazırlanması belli bir zaman aldığından, bu dönemde kristalloid ve/veya kolloid sıvılarıyla hastanın desteklenmesi gereklidir. Yüksek miktarda kan ve kan ürünleri ile kolloid transfüzyonu koagülasyon bozukluğuna neden olabilir (3). Aynı zamanda hemorajik şokta meydana gelen doku perfüzyon yetersizliği hipoksiye yol açar. Bu duruma eşlik eden

uzun süreli hipotermi ve asidoz da koagulopatiji tetiklemektedir (3, 7). Olgumuzda, intraoperatif 6 ünite tam kan, 4 ünite taze donmuş plazma ve 1500 ml %6 HES (130/04) kullanmamıza rağmen, postoperatif koagülasyon bozukluğu gözlemedik. Aynı zamanda şiddetli asidoz ve hipotermi de eşlik etmesine rağmen koagülasyon bozukluğunun da gelişmemiş olmasını uygulanan hızlı tedavi ile ilişkilendirmekteyiz.

Olgumuzdaki şiddetli (pH: 6,58) asidozun nedeninin hemorajik şok ve hipotermi olduğunu düşünmekteyiz. Bu denli ciddi asidoz tablosuna, sevk sürecindeki ciddi zaman kaybını da katkısı olduğu kanısındayız. Hastanın çok hızlı bir ilk değerlendirme sonrası entübasyonunu takiben ameliyata alınması ile, eşzamanlı hızlı sıvı ve kan transfüzyonunun yapılmasının çok ciddi asidoz tablosunun geri döndürülmesinde etkili olduğunu

düşünmekteyiz.

Deneysel çalışmalar hemorajik şok tablosu sırasında hipotermi varlığının organizmaya faydalı olduğunu ortaya koymuştur (8). Aynı zamanda hipotermi, kardiyak arrest sonrası hücresel düzeyde metabolizmayı ve oksijen tüketimini azalttığı için terapötik olarak da uygulanmaktadır. Hafif derecede hipotermi (32°C-34°C) hipoksiye bağlı nöron hasarını önlediği gösterilmiştir (8, 9). Olgumuzda ölçülen santral vücut ısısının 34°C olması ve intraoperatif benzer seviyelerde seyretmesinin, hipoksiye bağlı nörolojik hasarın oluşmamasında katkısı olduğunu düşünmekteyiz.

Sonuç olarak; hemorajik şok ve eşlik eden ciddi asidoz tablosu olan hastalarda erken müdahale, hızlı kan ve sıvı transfüzyonu sekelsiz iyileşme sağlayabilir.

Tablo 1: Olgunun intraoperatif ve postoperatif kan gazı değerleri

	1. Kan Gazı	2. Kan Gazı	3. Kan Gazı	1. Kan Gazı	2. Kan Gazı
				YBÜ*	YBÜ*
pH	6,59	6,95	7,21	7,24	7,38
pCO <sub>2</sub> , mmHg	39	38,7	21	21	34
pO <sub>2</sub> , mmHg	375	319	263	213	98
SpO <sub>2</sub> , %	97	97	99	99	99
HCO <sub>3</sub> , mmolL <sup>-1</sup>	3,5	8,3	9,2	9,5	21
ABE, mmolL <sup>-1</sup>	-30	-21	-19,5	-19,8	2
Hb, gdL <sup>-1</sup>	3,7	4,7	6,8	7	11
Hct, %	12	15	21,2	21	32
K, mmolL <sup>-</sup>	4,9	3,3	2,8	3,3	4,5
Na, mmolL <sup>-</sup>	146	154	149	148	145
Ca, mmolL <sup>-</sup>	0,88	0,64	0,61	0,66	0,70

\*Yoğun Bakım Ünitesi

Yazarlarla ilgili bildirilmesi gereken konular (Conflict of interest statement) : Yok (None)

### Kaynaklar

- 1) Erkut B, Unlu Y, Kaygin MA, Colak A, Erdem AF. Iatrogenic vascular injury during to lumbar disc surgery. Acta Neurochir (Wien) 2007; 149: 511-6. Bingöl H
- 2) Cingoz F, Yilmaz AT, Yasar M, Tatar H. Vascular complications related to lumbar disc surgery. J Neurosurg 2004; 100: 249-53.
- 3) Binnaz AY, Doğan İ.V. Yüksek Miktarla Kan Tranfüzyonu Alan İki Hasta. Türkiye Klinikleri J Anest Reanim: 2004; 2: 22-6. Prabhakar H
- 4) Bithal PK, Dash M, Chaturvedi A. Rupture of

- aorta and inferior vena cava during lumbar disc surgery. Acta Neurochir (Wien) 2005; 147: 327-9.
- 5) Libicher M, Bangard C, Gossmann A, Brunkwall J, Gawenda M. Retroperitoneal hemorrhage after lumbar disc surgery: Importance of followup CT for detection of vascular complications. European Journal of Radiology Extra 2008; 67: 95-7. Gentile V
- 6) Musco B, Della Giovampaola C, Lippolis PV, Seccia M. Hemorrhagic shock caused by iatrogenic aorto-cava injury. Case report Ann Ital Chir 2007; 78: 251-5.
- 7) Eddy VA, Morris JA, Cullinane DC. Hypotermia,

- coagulopathy, and acidosis. Surg Clin North Am 2000; 80: 845-54. Hildebrand F
- 8) Giannoudis PV, van Griensven M, Chawda M, Pape HC. Pathophysiologic changes and effects of hypothermia on outcome in elective surgery and trauma patients. Am J Surg. 2004; 187: 363-71.
- 9) Janata A, Holzer M. Hypotermia after cardiac arrest. Prog Cardiovasc Dis 2009; 52: 168-79.