

ELEKTİF İNFRARENAL ABDOMINAL AORT CERRAHİSİNDE KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞI VE YÜKSEK RİSKLİ HASTA GRUBUNDA EPİDURAL ANESTEZİNİN YERİ: OLGU SUNUMU

EPIDURAL ANESTHESIA FOR ELECTIVE INFRARENAL ABDOMINAL AORTIC SURGENY IN HIGH RISK PATIENT GROUP AND CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE: CASE REPORT

H. Zafer İŞCAN, Sami GÜRKAHARAMAN, Ferit ÇİÇEKÇİOĞLU, Dr. Özcan ERDEMLİ*, Dr. Murat BAYAZIT

Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hst., Kalp ve Damar Cerrahi Kliniği ve

**Anestezi ve Reanimasyon Kliniği*

Özet

Epidural anestezi, genel anesteziye yardımcı veya tek başına, daha iyi analjezi ve ağrı kontrolü, azalmış stres ile kalbin hemodinamik ihtiyaçlarının ve miyokardiyal oksijen ihtiyacının azaltma, genel anestezinin uzamış ventilasyon, miyokardiyal depresyon, uzamış ileus gibi potansiyel komplikasyonların elimine etmesi gibi avantajlara sahiptir.

Kliniğimizde epidural anestezi altında yapılmış olan infrarenal Abdominal Aort Anevrizma vakaları retrospektif incelenerek, literatür bilgisi ile tekniğin uygulanabilirliği tartışılmıştır.

Sonuç olarak; epidural anestezi; daha yüksek hasta konforu, daha az morbidite ve daha hızlı hasta sirkülasyonu sunan bir tekniktir. infrarenal Abdominal Aort Anevrizmasında epidural anestezi kullanımı; içerdiği komplikasyon oranı, gerektirdiği tecrübeli ve uyumlu ekip zorunluluğu, cerrahi ekibe hastanın uyanık olmasının getirdiği ek stresle, rutinde olmasa da, uygulanabilir bir metod olarak cerrahin bilgi dağarcığında bulunmalıdır. (Damar Cerrahi Dergisi 2003;12(3): 27-31)

Anahtar kelimeler: Epidural anestezi, infrarenal Abdominal Aort Anevrizması, Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı

Summary

Epidural anesthesia, whether adjuvant to general anesthesia or not, has better analgesia and pain control, decreased patient stress resulting diminished hemodynamic needs of the heart and myocardial oxygene consumption, advantages like eliminating the potential complications of general anesthesia as prolonged ventilation, myocardial depression, prolonged ileus. We retrospectively revealed the high risk patients who were treated surgically for infrarenal abdominal aortic aneurysm via epidural anesthesia and a literature review for the conventional usage of this technique.

In conclusion, epidural anesthesia maintains better patient comfort, lessened morbidity and fastened patient circulation. Epidural anesthesia requires experienced and cooperative intersection of anesthesia and surgical teams, carries more stress over surgical team as the patient is awake and some sort of potential complications as infection or hematoma. Therefore only in high risk patient groups this technique is feasible and must be in surgeons armamentarium. (Turkish J Vasc Surg 2003;12(3): 27-31)

Key Words: Epidural anesthesia, Infrarenal Abdominal Aortic Aneurysm, Chronic Obstruktive Pulmonary Disease

Yazışma adresi:

Dr.Zafer İşcan

Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hst,

Kalp ve Damar Cerrahi Kliniği

06100-Sıhhiye-ANKARA

E-mail: Zafirustr@yahoo.com

Anestezi, cerrahi teknik ve perioperatif bakımındaki ilerlemeler sayesinde elektif infrarenal abdominal aort anevrizma (AAA) cerrahisinde operatif mortalite %5 in altına inmiş, operabilite kriterleri genişleyerek daha riskli hasta grubuna cerrahi yaklaşımla tedavi sunabilme olasılığı artmıştır^(1,2). Yüksek riskli hasta grubunda daha iyi cerrahi sonuçlara ulaşabilmek amacıyla anestezi ve cerrahi yaklaşımlar adına farklı teknikler geliştirilmekte ve denenmektedir⁽¹⁻⁵⁾.

Epidural anestezi (EA), genel anesteziye yardımcı veya tek başına, daha iyi analjezi ve ağrı kontrolü, azalmış stres ile kalbin hemodinamik ihtiyaçlarının ve miyokardiyal oksijen ihtiyacının azaltarak peroperatif miyokardiyal komplikasyonları azaltması, genel anestezinin kronik obstruktif akciğer hastalarında (KOA) ve riskli vakalarda; uzamış ventilasyon, miyokardiyal depresyon, uzamış ileus gibi potansiyel komplikasyonların elimine etmesi gibi avantajlara sahiptir⁽²⁻⁴⁾.

Kliniğimizde epidural anestezi altında yapılmış olan AAA vakaları retrospektif incelenerek literatür bilgisi ile tekniğin uygulanabilirliği tartışılmıştır.

HASTALAR VE YÖNTEM

Epidural Anestezi altında AAA cerrahisi yapılan hepsi erkek 3 hastanın verileri retrospektif incelenmiştir. Üç hastaya da transperitoneal yaklaşım tercih edilmiştir.

Vaka 1: 69 yaşındaki erkek hastaya, Ocak 2001 tarihinde sol subklaviyandan diyaframa kadar uzanan desenden aort anevrizması için sağ lateral dekübit

pozisyonunda sol posterolateral 4. interkostal aralıktan aorta-aortik 30 mm Dacron tüp greft (15 cm) interpoze edilmiştir. Hastanın o tarihteki ekstübasyon süresi 28 saat, yoğun bakım kalış süresi 10 gün, taburculuk süresi ise 26 gün sürmüştür. Postoperatif 48. saatte parapleji gelişen hastaya beyin omurilik sıvısı (BOS) drenajı uygulanmış ve sekel gözlenmemiştir. İlk operasyondan bir yıl sonra AAA için ameliyat transperitoneal ve epidural anestezi araçlarıyla uygulanmıştır.

Vaka 2: 74 yaşındaki erkek hastanın KOA dışında, sigara içiciliği, hipertansiyon, diabetes mellitus, medikal tedavi kararı verilmiş koroner arter hastalığı ve kronik böbrek yetmezliği mevcut idi.

Vaka 3: 70 yaşındaki erkek hastanın KOA, hipertansiyon, medikal tedavi kararı verilmiş koroner arter hastalığı ve sigara içiciliği vardı.

Üç vakanın preoperatif verilerinin dökümü Tablo 1’de verilirken, Tablo 2’de preoperatif solunum fonksiyon testleri ve normal oda şartlarında kan gazı sonuçları belirtilmiştir.

Cerrahi teknik: Hastalara cerrahi yaklaşım transperitoneal olmuş, ortalama operasyon süresi 138 dakika, ortalama ameliyathanede geçen süre 172 dakika olarak bulunmuştur. Bir hastaya aortobiliyak, iki hastaya ise aortoaortik tüp greft interpoze edilmiştir. Tüm hastalar ilk 48 saat klinik prensip olarak yoğun bakımda tutularak arteriyel, kardiyak ritm ve sıvı-elektrolit balansından takip edilmiştir. İkinci hasta 2. gününde, üçüncü hasta ise 3. gününde sorunsuz servise çıkarılmış, postoperatif 7. ve 8. günlerde taburculukları yapılmıştır.

Tablo 1: Hastaların Preoperatif Verilerinin Dökümü

	Vaka 1	Vaka 2	Vaka 3
Yaşı	69	74	70
Sigara	+	+	+
Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı	+	+	+
Koroner arter hastalığı	-	medikal	medikal
Diabetes Mellitus	+	+	-
Anevrizma çapı (cm)	6.7	7	8
Boy / Kilo (cm/kg)	165/63	170/84	172/61
Hipertansiyon	+	+	+

Tablo 2: Hastaların Preoperatif Solunum Fonksiyon Testleri

	Vaka 1	Vaka 2	Vaka 3
FEV1 (%)	43	39	46
FVC (%)	61	59	66
pH	7.43	7.39	7.45
PCO2	37	41	33
PO2	49	62	60
SaO2	86	91	93

Epidural Anestezi Tekniği: Hastalara anestezi indüksiyonundan 2 saat önce 10 mg oral diazepam uygulandı. İntravenöz arteriyel ve kardiyak ritm monitorizasyonu yanında pulse oksimetre ve juguler ven yoluyla santral venöz yol takılı, mesane kateterizasyonu ile idrar çıkış miktarı takip edilmektedir. Ameliyathaneye alınmadan önce tüm hastalara yoğun bakım ortamında epidural kateter L1-2 seviyesine yerleştirilmesi ile epidural anestezi başlandı, kateter 2-4 cm cephalad yönde ilerletilerek blok seviyesi T4-8 arasında tutulmuştur. Epidural blok 15-20 ml %0.5 marcaine, bupivacaine ve beraberinde sedasyon için aralıklı dozlarla toplam 5-10 mg kadar midazolam (0.08mg/kg) yapılmıştır. Hastalar kooperatif, oryante ve trankilize olarak Ramsey seviye 2’de tutulmaya çalışılmıştır.

Epidural kateter postoperatif analjezi amaçlı tutulmuş ve en geç 72 saatte çekilmiştir. Bu amaçla %0.0025 konsantrasyonda bupivacaine hasta kontrollü analjezi sistemi ile motor etki olmaksızın sadece sensoryal blokla ihtiyaca göre infüze edilmiştir.

TARTIŞMA

Epidural anestezi, genel anestezinin özellikle yüksek riskli hastalarda, kardiyak, respiratuar ve gastrointestinal sisteme olan etkilerini elimine edip morbiditenin azalmasına neden olmakta, miyokardiyal oksijen ihtiyacında azalma, pulmoner fonksiyonda düzelme, azalmış postoperatif ağrı gibi avantajlar sunmaktadır⁽³⁾.

Uyuyan hastada cerrahi uygulamak, hem cerrah hem de anestezi için daha konforlu olsa da, genel anestezinin beraberinde getirdiği komplikasyonlardan

korunabilmek amacıyla özellikle yüksek riskli hasta grubunda EA alternatif bir teknik olarak yerini almıştır^(2-4,5-9).

EA cerrahi stres cevabının inhibisyonu, azalmış miyokardiyal oksijen ihtiyacı, düşük pulmoner komplikasyonlar, artan renal kortikal kan akımı ve daha üstün postoperatif ağrı kontrolü gibi avantajlar sunar⁽²⁻⁶⁾. Cerrahi stress ve abdominal aortanın klempe edilmesi ile kan basıncı ve Sistemik Vasküler Rezistans (SVR) artar. Miyokardiyal ifl yükü ve oksijen ihtiyacı da artar. Artan ihtiyacı karşılayamayan hastalarda miyokardiyal iskemi kaçınılmaz sonuçtur⁽⁶⁾. Hasta grubunda % 25-50 arasında koroner hastalık bulunması da perioperatif kardiyak morbiditeyi etkileyen diğer bir faktördür. Aortik krosklemp esnasında SVR’ in vazodilatasyon ile azaltılması miyokardiyal iskemiye elimine edecektir⁽⁶⁾.

Major cerrahilerde inflamatuvar cevap ve strese karşı posttravmatik nöroendokrin cevapta proinflamatuvar sitokinler, kortizol, katekolamin gibi klasik stres hormonları ve akut faz reaktan üretimi rol almaktadır⁽⁷⁾. Major operasyon öncesi epidural kateter uygulaması hipotalamik-pitüiter-adrenal aksıdaki aktivasyonu kırar; böylece klasik stres hormonlarının üretimi azalır. Epidural blokajın postoperatif katabolizmayı pulmoner disfonksiyonu hatta intraoperatif kan kaybının azaltması gösterilmektedir^(7,8).

EA ile inhalasyon anesteziklerinden kaçınılacak hastalar, ideal sedasyon seviyesinde tutmak amaçlanmaktadır. Hastalar sorulara cevap verecek, havayollarına koruyucu yönden bakımla alabilecek durumda olmalıdırlar. Bazı serilerde cerrahin işlem süresince hastanın ajitasyonunu engellemek mümkün

olmayabilir ve entübasyon gerekebilir⁽⁹⁾. Cao'nun 61 hastalık serisinde 3 hastaya epidural anesteziden genel anesteziye geçiş gerekmiştir. Bunda da nedenin hastanın ajitasyonu olduğu bildirilmiştir⁽⁴⁾. Bu nedenle öncelikli olarak doğru hasta seçimi önem kazanmaktadır. Kliniğimizde tüm hastalara psikolog ile preoperatif ve postoperatif destek verilmekte, yine tüm hastalar operasyon ile ilgili bilgilendirilmektedir.

EA; epidural hematoma, enfeksiyon, hipotansiyon, paralizi, baş ağrıları, serebral depresyon veya aspirasyon, rejijonal blok için ek süre gibi dezavantajlara sahip olsa da, literatürde olduğu gibi vakaların çoğunda da bu komplikasyonlara rastlanmamıştır⁽³⁾. Norman ve arkadaşları, EA ile sağlanacak minimal yararı, operasyon başarılarında yaratacağı gerilime ve ekonomik yükün, ek enfeksiyon veya hematoma olmasının major aortik cerrahide rutin kullanım amaçlı demeyeceğini belirtmiştir⁽⁷⁾.

Vasküler cerrahiye giren EA uygulanan hastalarda, perioperatif miyokardiyal enfarktüs insidansı, postoperatif pulmoner komplikasyon, gastrointestinal fonksiyonların erken düzelmesi ve daha iyi periferik vasküler sirkülasyon gözlenmiştir. Bode ve arkadaşları çalışmalarında periferik vasküler cerrahiye giren hastalarda anestezi tiplerini karşılaştırmış ancak kardiyak morbidite ve operatif mortaliteye etkisini bulamamıştır⁽⁴⁾.

Yapılan çalışmalarda EA'nın kardiyak hemodinamik ihtiyaçları azalttığı, gösterirken miyokardiyal enfarktüs ve konjestif kalp yetmezliği semptomları genel anestezi grubuna göre daha az bulunmuştur⁽⁶⁾. Transözefajial Ekokardiyografi ile dökümente edilen genel anesteziyle kombine EA grubunda sistemik arteriel kan basıncı, kalp hızı ve kardiyak indekste azalma, segmental duvar hareketlerinde ise düzelme gözlenmiştir⁽⁶⁾. EA grubunda postoperatif 1. ile 24. saatte kan kortizol seviyeleri daha düşük bulunmuş, bu da daha iyi bir analjezi ve azalan stresi göstermiştir. Daha iyi ağrı kontrolü sağlayarak postoperatif hipertansiyon kontrolünde de fayda sağlamıştır⁽⁶⁾.

Pulmoner fonksiyonların (FEV1 ve FVC) %50'den az olması, elektif aortik cerrahide relatif kontrendikasyondur ve KOAH serilerde major

mortalite sebebidir⁽⁶⁾. «AAA cerrahisinde pulmoner komplikasyonlar hastaların % 8 oranında gözlenir. Aorta KOAH'lı hastalar elektif AAA cerrahisine EA ile güvenli bir şekilde girebilirler. Doğru hasta seçimi, tecrübeli anesteziist ve iyi bir cerrahi beceri artıracak faktörlerin başında gelmektedir. Pulmoner durumdaki düzeltilmeler, FVC ve FEV1' de daha az düzme, daha az alveolar flant, pulmoner enfeksiyonu içerir. Cunningham Transperitoneal yaklaşım, EA ve hafif genel anestezi ile gerçekleştirdiği 100 hastalık abdominal aortik cerrahi serisinde %23 ateletaksi gözlerken, Rosenbaum'un serisinde insidans %5 olarak bulunmuştur⁽³⁾.

Epidural alandan kana geçen anestetiklerin bronşiyal hiperreaktiviteyi azalttığı ve status astmatikuslu hastaların epidural anestezi ile başarıyla tedavisi dökümente edilmiştir⁽⁸⁾. Anekdotik çalışmalarda yüksek torasik sempatik blok ile EA'nın parasempatik tondaki relatif artışı sonrası bronkospazm oluşacağı belirtilmiştir, ancak pek çok çalışmada bronşiyal hiperreaktiviteli hastalarda dahi havayolu rezistansının azalttığı gösterilmiştir⁽⁸⁾.

Major aortik cerrahide endovasküler greftleme yüksek riskli hastalarda düşük morbidite, mortalite oranları mevcuttur. Ancak devam eden anevrizmatik proses ve genişleme, operatif girişim gereksinimi, uzun dönem sonuçlarının belirsizliği, yüksek maliyeti yaygın kullanımını kısıtlamaktadır. AAA cerrahisinde açık cerrahide olduğu gibi endovasküler girişimlerde de EA elektif, güvenli ve ekonomik bir teknik olarak karşımıza çıkmaktadır⁽⁴⁾.

Retroperitoneal yaklaşım azalmış pulmoner komplikasyon, düzelen kardiyak hemodinamikler, 3 boflu sınırlı kaybında azalma, yoğun bakım ve hastane taburculuk süresinde kısıtlama gibi yararları sahip olsa da cerrahi görüş alanı, uzun dönem cerrahi yara problemleri, abdominal patolojileri kontrol edememe gibi çeşitli limitasyonlara sahiptir⁽²⁾. Retroperitoneal yaklaşım, transperitoneal yaklaşıma nazaran morbidite mortalitede fark göstermese de seçilmiş hasta grubunda uygulanabilir bir tekniktir⁽⁵⁾. EA ile retroperitoneal yaklaşımın en önemli problemi, hastanın rahatsız bir pozisyonda 2-3 saat veya daha fazla yatabilecek olmasıdır.

Rosenbeaum 62 ard›fl›k ‹AAA hastas› ile yapt›đ› çal›fl›mada retroperitoneal yaklafl›m ve epidural anestezi ile; genel anestezinin pulmoner ve gastrointestinal morbiditeye etkisini elimine etmek, daha düfl›k komplikasyon h›z›, artan hasta konforu, erken taburculuk ve ekonomik kazanç gibi avantajlar›n söz konusu olduđunu belirtmifltir⁽³⁾.

Abdominal aort cerrahisi Transperitoneal, Retroperitoneal olarak Epidural Anestezi ve hafif genel anestezi ile uygulanabilir. Morbiditede daha iyi sonuçlar elde etmek amacıyla Pecoraro ve Rosenbaum ayr› serilerde Retroperitoneal yaklafl›m ve Epidural anesteziyi beraber uygulam›fl›lard›r^(3,9). Pecoraro⁽⁹⁾ 10 hastal›k serisinde Transperitoneal yaklafl›ma göre daha düfl›k morbidite elde etmifl (%13-31) ancak bir hastan›n aspirasyon sonrası, aspirasyon pnömonisi nedeniyle kaybedilmesi ile bu sentezden vazgeçmifltir. Rosenbaum ise 62 hasta ile %1,6 mortalite, %11 major komplikasyon oran› elde etmifltir. Kaybedilen hasta postoperatif 8.saatte Miyokardiyal enfarktüs nedeniyle ölmüftür^(3,9).

Mc Gregor çal›fl›mas›nda hem spinal, hem epidural anestezi uygulanm›ft›r. Spinal anestezi ile daha iyi kas gevflemesi, daha düfl›k doz anestetik madde narkotik medikasyon gerektiđi sonucuna ulafl›m›ft›r⁽²⁾.

Sonuç olarak; Transperitoneal yaklafl›mla, hafif genel anestezinin efl›k ettiği EA alt›nda daha yüksek hasta konforu, daha az morbidite ve daha h›zlı hasta sirkülasyonu sağlamaktadır. ‹AAA'l› Yüksek riskli hasta grubunda EA kullan›m›; içerdđi komplikasyon

oran›, gerektirdiği tecrübeli ve uyumlu ekip zorunluluğu, cerrahi ekibe hastan›n uyan›k olmas›n›n getirdiği ek stresle, rutinde olmas› da, uygulanabilir bir metod olarak cerrah›n bilgi dađarc›đ›nda bulunmal›dır.

KAYNAKLAR

1. Bayaz›t M., Göl M.K., ‹fkan H.Z., Is surgery justifiable for treatment of small abdominal aortic aneurysms? Asian Cardiovasc Thorac Ann. 1999;7(3): 200-3
2. McGregor WE, Koler AJ, Labet GC. Awake Aortic Aneurysm Repair in Patients with Severe Pulmonary Disease. Am J Surg. 1999; 178: 121-124.
3. Rosenbaum GJ, Arroyo PJ., Sivina M. Retroperitoneal Approach Used Exclusively With Epidural Anesthesia for Infrarenal Aortic Disease. Am J. Surg. 1994; 168: 136-139
4. Cao P., Zannetti S., Parlani G et al. Epidural anesthesia reduces length of hospitalization after endoluminal abdominal aortic aneurysm repair. J Vasc Surg. 1999; 30:651-7.
5. Yamak B., Mavitafl B., Bardakç› H. ‹nfrarenal Aortik Lezyonlar›n Cerrahisinde Retroperitoneal Yaklafl›m: 9 vakan›n erken sonuçlar›. Damar Cerrahisi Dergisi. 1998; 1: 1-5
6. Gold M.S., DeCrosa D., Rizzuto C. The Effect of Lumbar and General Anesthesia on Plasma Catecholamines and Hemodynamics During Abdominal Aortic Aneurysm Repair. Anesth Analg 1994; 78:225-30
7. Norman J.G., Fink G.W. The Effects of Epidural Anesthesia on the Neuroendocrine Response to Major Surgical Stress: A Randomized Prospective Trial. The American Surgeon. 1997; 63:75-79
8. Shono S., Higa K., Harasawa I. Disappearance of Wheezing During Epidural Lidocaine Anesthesia in a Patient With Bronchial Asthma. Regional Anesthesia and Pain Medicine. 1999; 24(5): 463-466.
9. Pecoraro JP, Dardik H, Mauro A et al. Epidural anesthesia as an adjunct to retroperitoneal aortic surgery. Am J Surg 1990;160: 187-191.