

RADİKAL ÜROLOJİK GİRİŞİMLERDE EPİDURAL ANESTEZİ

EPIDURAL ANESTHESIA IN RADICAL UROLOGICAL SURGERY

ETİ Z.*, TÜRKERİ L.**; GÖĞÜŞ Y.*

* Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji Anabilim Dalı, İSTANBUL

** Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı, İSTANBUL

ÖZET

Ürolojik onkolojinin önemli cerrahi girişimlerinden iki tanesi radikal sistektomi-üriner diversiyon ve radikal retropubik prostatektomi ameliyatlarıdır. Her iki cerrahi yöntem de genellikle yaşlı sayılabilecek hasta gruplarında ve özellikle sistektomi söz konusu olduğunda, çoğu kez eşlik eden morbiditelerin varlığında gerçekleştirilmektedir. Bu nedenle operasyon sırasında anestezi ve sonrasında analjezi uygulamalarındaki gelişmeler komplikasyonların azaltılması, hasta konforunun artırılması ve hastanede kalış süresinin azaltılmasını sağlayabilir.

Bu çalışmada radikal ürolojik cerrahi girişim uygulanan bir grup hastada (n: 13) tek başına epidural anestezi ve postoperatif dönemde epidural analjezinin etkinliği, genel anestezi altında opere edilen benzer bir grup hasta ile (n: 32) retrospektif olarak karşılaştırılmıştır.

Hastalarda peroperatuvor dönemde kanama ve transfüzyon miktarı epidural anestezi uygulanan grupta genel anestezi grubuna oranla belirgin derecede daha az bulunmuştur. Epidural anestezi grubunda postoperatuvor dönemde hastaların dinlenme ve mobilizasyon sırasında ağrısı olmamıştır. Tüm hastaların konfor skoru=3 (çok memnun) olarak saptanmıştır. Genel anestezi ve postoperatif epidural hasta kontrollü analjezi uygulanan 32 hastanın 6 tanesinde postoperatif 1. saatte orta şiddette ağrı yakınması (NRS>4) nedeni ile ek doz lokal anestetik ajan uygulanmıştır. Ayrıca, maliyet açısından incelendiğinde, epidural anestezinin genel anesteziye oranla çok daha ekonomik olduğu gözlenmiştir.

Sonuç olarak, epidural anestezi ve postoperatif epidural analjezi yöntemi hastaların radikal cerrahi girişimleri daha kolay tolere etmesini sağlamak ve hasta konforunu önemli ölçüde artırmaktadır. Yöntem bu özelliklerinin yanı sıra ekonomik olarak da belirgin avantajları beraberinde getirmektedir.

Anahtar Kelimeler: Radikal cerrahi, Epidural anestezi

ABSTRACT

Radical cystectomy-urinary diversion and radical retropubic prostatectomy are two of the most important surgical interventions of urological oncology. Both of these surgical procedures are usually performed in relatively elderly patients and in the presence of various comorbidities, especially when cystectomy is considered. Recent progress in anesthesiology and post-operative pain management allowed achieving a decrease in the incidence of complications, better patient comfort and shorter hospital stay.

We investigated the efficacy of epidural anesthesia as a single modality and post-operative pain management by the same route in a cohort of patients who underwent radical urological surgery (n: 13) in comparison to a similar group (n: 32) operated under general anesthesia, in a retrospective study.

The amount of blood loss and transfusion rates, were found to be significantly less in epidural anesthesia group. The cost of this procedure was also significantly lower compared to general anesthesia.

In conclusion, epidural anesthesia and post-operative pain management via the same route, allows patients to better tolerate the surgical procedures with higher patient comfort. In addition to these advantages it also provides significant cost reductions as well.

Key Words: Radical surgery, epidural anesthesia.

GİRİŞ

Radikal retropubik prostatektomi ve radikal sistektomi operasyonları organa sınırlı prostat ve mesane kanserlerinin etkin tedavilerinde temel tedavi seçeneği olma özelliklerini sürdürmektedirler. Her iki cerrahi yöntem de sıklıkla ileri yaş grubunda ve çoğu zaman başka sistemlere ait rahatsızlıkların varlığında gerçekleştirilmektedir. Gelişen tıbbi uygulamalar ile beraber gününbirlik cerrahi girişim sayısı artarken, radikal cerrahi gi-

rişimler sonrasında da hasta konforunu artırmak, komplikasyonlar ve hastanede kalış süresini azaltmak için çalışmalar yapılmaktadır. Radikal cerrahi girişimler sonrasında hastanede kalış süresini etkileyen en önemli faktörler; postoperatif analjezi amacı ile parenteral opioid ajan kullanımı, mobilizasyonun gecikmesi, postoperatif kanama, derin ven trombozu ve ileus gibi komplikasyonlar ile bunların tedaviye verdiği yanıtıdır¹.

Epidural anestezi; per ve postoperatuar dönemde etkin analjezi ile hasta konfor ve tatminini artırması ve kronik ağrı oluşma riskini azaltmasının yanı sıra, peroperatuar kanama miktarını ve derin ven trombozu riskini azaltması, postoperatuar dönemde bağırsak motilitesinin erken başlaması ile ileus riskinin azalması ve erken mobilizasyon sağlaması gibi avantajlara da sahiptir²⁻⁵.

Bu çalışmada radikal prostatektomi ve radikal sistektomi geçiren 13 erkek hastada uygulanan epidural anestezinin etkinliği retrospektif olarak incelenmiştir.

GEREÇ ve YÖNTEM

Marmara Üniversitesi Hastanesi'nde 15 Haziran-31 Ekim 2001 tarihleri arasında epidural anestezi ile radikal prostatektomi (RRP; n=8) ve radikal sistektomi-üriner diversiyon (RSÜD; n=5) operasyonu geçiren hastalar incelenmiş ve demografik özellikler, operasyon süresi, epidural anestezi ve sedasyon için kullanılan ajan dozları, peroperatuar kullanılan kristalloid, kolloid sıvı ve kan transfüzyon miktarı, postoperatif dönemde uygulanan epidural hasta kontrollü analjezi yönteminin etkinlik ve yan etkileri kaydedilmiştir.

Tüm hastalara operasyondan bir gün önce anestezi ve hasta kontrollü analjezi yöntemi anlatılarak onayları alınmıştır. Operasyondan 1 saat önce 0.05 mg/kg midazolam ve 0.5 mg atropin i.m. ile premedikasyon uygulanmıştır.

Noninvasif yöntemle arteriyel kan basıncı, kalp atım hızı ve oksijen saturasyonu monitörizasyonu sonrasında hastalara sol lateral dekübit pozisyonu verilerek epidural girişim öncesinde 1 mg/kg propofol i.v. ile sedasyon uygulanmıştır. 2 ml %2 lidokain ile lokal infiltrasyon sonrasında L1-2 veya L2-3 intervertebral aralıktan direnç kaybı yöntemi ile epidural aralığa girilerek ciltten itibaren 10-11 cm'de olacak şekilde epidural kateter yerleştirilmiştir. Epidural anestezi için %0.5 bupivakain 18 cc ve fentanil 100 µg 20 cc uygulanmıştır.

Hastalar sırtüstü pozisyona getirildikten sonra sol radial artere yerleştirilen 20 G kateter ile arteriyel kan basıncı monitörize edilmiştir.

Peroperatuar dönemde 2 mg/kg/s propofol infüzyonu başlanarak infüzyon hızı sedasyon derecesi sesli uyarı veya dokunmaya yanıt verecek

düzeyde ayarlanmıştır. Sürekli periferik oksijen saturasyonu monitörizasyonu yanı sıra aralıklı olarak arteriyel kan gaz değerleri monitorize edilmiştir. Operasyon boyunca tüm hastalara yüz maskesi ile 5 lt/dk %100 oksijen uygulanmıştır.

Peroperatuar dönemde; kristalloid sıvı replasmanı %0.9 NaCl ve Ringer laktat solüsyonu ile sağlanmış, 500 ml üzerinde kan kaybında kolloid infüzyonu (gelatin) ve %20 üzerinde kan kaybında kan transfüzyonu yapılmıştır.

Epidural anestezinin devamında 2 saat aralar ile 9 cc %0.5 bupivakain ve 50µg fentanil 10 cc de uygulanmıştır.

Postoperatif dönemde epidural hasta kontrollü analjezi için %0.1 bupivakain ve 3µg/ml fentanil içeren solüsyon kullanılmış ve bazal infüzyon hızı 4 ml/s, bolus dozu 5 ml ve kilitli kalma süresi 15 dk olacak şekilde ayarlanmıştır. Tüm hastalarda postoperatif dönemde 2 saat aralar ile arteriyel kan basıncı, kalp atım hızı, solunum sayısı, ağrı şiddeti (numeric rating scale: NRS), motor blok, sedasyon, bulantı-kusma, kaşıntı gibi yan etkiler, total analjezik infüzyon miktarı ve hasta konfor derecesi (4 puanlı konfor skalası=0: çok şikayetçi, 1: tatminsiz, 2: tatmin, 3: çok memnun) kaydedilmiştir.

Yalnızca epidural anestezi uygulaması ile opere edilen hastaların verileri, Haziran 2000-Mayıs 2001 tarihleri arasında genel anestezi ile aynı cerrahi ekip tarafından opere edilen ve epidural analjezi ile postoperatif dönemde ağrı kontrolü sağlanan 23 RRP ve 9 RSÜD hastasının verileri ile retrospektif olarak karşılaştırılmıştır.

Genel anestezi uygulanan hastalara operasyondan 1 saat önce 0.05mg/kg midazolam ve 0.5 mg atropin sülfat im ile premedikasyon uygulanmıştır. Anestezi indüksiyonu 5 mg/kg tiyopental sodyum ve 0.1 mg/kg veküronyum bromid iv ile sağlandıktan sonra hastalara lateral dekübit pozisyonunda L1-2, L2-3 aralığından girilerek epidural kateter takılmıştır. Anestezi idamesi 1 MAC sevofluran, %30 O2 ve %70 N2O ile sağlanmıştır.

Kristalloid, kolloid ve kan transfüzyon endikasyonları epidural gurubu ile aynıdır.

Postoperatif epidural hasta kontrollü analjezi için yükleme dozu olarak %0.5 bupivakain 20

mg ve 100 µg fentanil 10 cc'de uygulandıktan sonra hasta kontrollü epidural analjezi aygıtı parametreleri epidural anestezi uygulanan hastalardaki gibi ayarlanmış ve postoperatuar dönemde aynı parametreler takip edilmiştir.

Verilerin istatistiksel değerlendirilmesi amacıyla "Analysis of Variance (ANOVA)" testi kullanılmıştır.

BULGULAR

Hastaların demografik özellikleri ve operasyon süresi Tablo 1'de belirtilmiştir.

Preoperatuar dönemde 13 hastadan bir tanesinin kronik obstrüktif akciğer hastalığı, ikisinin koroner arter hastalığı ve üç tanesinin ise esansiyel hipertansiyon tanısı ile tedavi görmekte olduğu saptanmıştır.

Hastalarda peroperatuar dönemde kanama miktarı ve kullanılan kristalloid (%0.9 serum fizyolojik ve ringer laktat), kolloid (gelatin) ve kan transfüzyon miktarları epidural anestezi uygulanan grupta) genel anestezi uygulanan gruba göre daha az bulunmuştur. Bu değerler RSÜD için sırasıyla epidural anestezi grubunda 2040.0±1266.1 ml, 7660.0±1569.4 ml, 1600.0±418.3 ml, 3.0±2.1 ünite ve genel anestezi grubunda 3161.1±1307.1 ml, 6811.1±1543.9 ml, 1812.5±752.9 ml, 6.1±2.3 ünite olarak bulunmuştur. RRP

için söz konusu değerler epidural ve genel anestezi grupları için sırasıyla, 1764.0±942.0 ml, 4500.0±624.5 ml, 1142.0±377.9 ml, 2.0±1.9 ünite ve 2844.1±1296.3 ml, 4200.0±1360.9 ml, 975.0±640.3 ml, 2.8±1.9 ünite dir. Kanama miktarı epidural anestezi grubunda RRP ameliyatları için istatistiksel olarak anlamlı derecede az gözlenmiştir (RRP için p<0.05, RSÜD için p=0.14; Tablo 2).

Epidural anestezi uygulanan grupta peroperatuar hiçbir hastada solunum depresyonu gözlenmemiştir. Arteriyel kan gaz değerleri Tablo 3'de belirtilmiştir.

	RRP	RSÜD
pH	7.33±0.02	7.33±0.03
PaCO ₂ (mmHg)	44.8±4.31	44.6±4.5
PaO ₂ (mmHg)	136.6±40.4	177.8±77.3
HCO ₃ (mEq)	24.0±1.4	23.3±1.1
BE	-2.5±1.4	-2.7±1.1
SaO ₂ (%)	98.4±0.8	98.8±1.1

Tablo 3. Epidural anestezi uygulanan hastaların arteriyel kan gaz değerleri (Ort±SD)

Postoperatuar dönemde uygulanan epidural hasta kontrollü analjezi süresi ve kullanılan toplam analjezik solüsyon (%0.1 bupivakain+3 µg/ml fentanil) miktarı Tablo 4'de gösterilmiştir.

	RSÜD		RRP	
	Epidural Anestezi	Genel Anestezi	Epidural Anestezi	Genel Anestezi
Yaş (yıl)	64.8±10.0	65.7±9.6	65.3±4.9	61.6±9.1
Vücut ağırlığı (kilo)	72.6±15.6	62.3±8.9	76.2±13.8	75.4±11.8
Operasyon süresi (dk)	411.0±54.7	352.2±58.7	219.3±25.0	173.4±34.3

Tablo 1. Demografik özellikler ve operasyon süresi (Ort±SD)

	RSÜD		RRP	
	Epidural Anestezi	Genel Anestezi	Epidural Anestezi	Genel Anestezi
Kanama (ml)	2040.0±1266.1 (750-4000 ml)	3161.1±1307.1 (1200-4500 ml)	1764.0±942.0 (750-2600)	2844.1±1296.3 (750-4000 ml)
Kristalloid (ml)	7660.0±1569.4	6811.1±1543.9	4500.0±624.5	4200.0±1360.9
Kolloid (ml)	1600.0±418.3	1812.5±752.9	1142.0±377.9	975.0±640.3
Kan transfüzyonu (Ü)	3.0±2.1	6.1±2.3	2.0±1.9	2.8±1.9

Tablo 2. Kanama, kristalloid, kolloid ve kan transfüzyon miktarı (Ort±SD)

	RSÜD		RRP	
	Epidural Anestezi	Genel Anestezi	Epidural Anestezi	Genel Anestezi
Süre (saat)	87.0±11.56	77.33±19.19	53.57±17.64	53.12±14.46
Total infüzyon (ml)	443.0±99.30	421.41±111.25	257.3±98.20	237.7±91.68

Tablo 4. Epidural hasta kontrollü analjezi

Epidural anestezi grubunda postoperatuvar dönemde hastaların dinlenme ve mobilizasyon sırasında ağrısı olmamıştır (NRS=0). Peroperatuvar epidural anestezi amacı ile uygulanan %0.5 bupivakain etkisi ile 12 hastanın 8'inde postoperatuvar erken dönemde (0-3 saat) Bromage skolası=2 derecesinde (ayaklar hareketli, diz üstünde hareket yok) motor blok devam etmiştir. 2 hastada kaşıntı dışında komplikasyon gözlenmemiştir. Tüm hastaların konfor skoru=3 (çok memnun) olarak saptanmıştır.

Genel anestezi ve postoperatif epidural hasta kontrollü analjezi uygulanan 32 hastanın 6 tanesinde postoperatif 1. saatte orta şiddette ağrı yakınması (NRS>4) nedeni ile ek doz lokal anestetik ajan uygulanmıştır. 6 hastada alt ekstremitelerde parestezi, hipoestezi gelişmiş, 6 hastada bulantı-kusma ve 1 hastada kaşıntı şikayeti olmuştur.

Epidural anestezi ile RRP yapılan hastalarda bağırsak fonksiyonları ortalama 1. günde normale dönmüş ve bu hastalar ortalama olarak 5.4 günde (4-6. günler) hastaneden taburcu edilmişlerdir. RSÜD yapılan hastalarda ise bu süreler sırası ile ortalama 4.6 gün (4-6. günler) ve 9.5 gün (8-11. günler) olarak bulunmuştur.

Maliyet hesapları açısından değerlendirildiğinde de epidural anestezi ile genel anestezi arasında belirgin farklar bulunmuştur. Epidural anestezi ve sedasyon amacıyla kullanılan ilaçların toplam maliyeti 42.7 milyon TL iken, genel anestezi için kullanılan ilaçların maliyeti 236 milyon TL olarak saptanmıştır (Tablo 5).

EPİDURAL ANESTEZİ	
Kullanılan İlaçlar	%0.5 bupivakain (3 flakon)+ fentanil (1 amp)+ propofol (2 flak)
Maliyet	42.700.000 T.L.
GENEL+EPİDURAL ANESTEZİ	
Kullanılan İlaçlar	Sevofluran (1 şişe)+ pentotal (1 flak)+ veklüroniyum (5 amp)+ atropin (2 amp)+ prostigmin (3 amp)+ N2O+ %0.5 bupivakain (1 flak)+ fentanil (1 amp)
Maliyet	236.000.000 T.L.

Tablo 5. Anestezik Ajan Maliyeti (Radikal Sistektomi)

TARTIŞMA

Anestezi ve analjezi konusunda sağlanan gelişmeler, nispeten yaşlı ve eşlik eden morbidite sıklığı yüksek bir hasta grubunda radikal ürolojik cerrahi girişimlerin daha kolay tolere edilmesini ve komplikasyonların azaltılmasını sağlayabilir. Heller ve ark. tarafından 433 hasta üzerinde yapılan retrospektif bir çalışmada genel anesteziye oranla epidural anestezi ile operasyon sırası ve sonrasında görülen taşikardi ve hipertansiyon episodlarının sayısında belirgin azalma olduğu bildirilmiştir. Ayrıca hastaların anesteziden çıkması ve gastro-intestinal motilitenin geri dönüş süreleri de epidural anestezi ile daha kısa olarak saptanmıştır⁶.

Stevens ve ark. tarafından yapılan benzeri bir diğer çalışmada epidural anestezi uygulanan grupta kan kaybının genel anestezi grubuna oranla belirgin derecede az olduğu saptanmıştır⁴. Ayrıca anestezi süresi, anestezi ve cerrahi komplikasyon oranları, bağırsak fonksiyonlarının geri dönüş süresi, postoperatif ağrı kontrolü etkinliği ve hastaneden çıkış süreleri açısından epidural anestezi daha avantajlı bulunmuştur.

Bizim hasta grubumuzda da (hasta sayısı kısıtlı olmakla birlikte) benzeri bir durum gözlenmiştir. Peroperatuvar kanama ve transfüzyon miktarları incelendiğinde, epidural anestezi uygulanan grupta genel anestezi verilen hastalara göre daha az kan kaybı ve buna bağlı olarak daha az transfüzyon yapıldığı görülmektedir (Tablo 2).

Anestezi sonrası analjezi amaçlı devam edilen ilaç uygulamaları ile hastalarda son derece etkili analjezi sağlanması mümkün olmuş ve hastalar bu dönemi son derece rahat geçirmişlerdir.

Sonuç olarak peroperatuvar epidural anestezi ve postoperatif dönemde devam edilen epidural analjezi yöntemi, hastaların radikal cerrahi girişimleri çok daha kolay tolere etmesini sağlamakta ve postoperatif dönemde hasta konforunu önemli ölçüde artırmaktadır. Epidural anestezi/analjezi bu özelliklerinin yanı sıra ekonomik yönden de belirgin avantajları beraberinde getirmektedir.

KAYNAKLAR

- 1- **Worwag E, Chodak GW:** Overnight hospitalization after radical prostatectomy: The impact of two clinical pathways on patient satisfaction,

- length of hospitalization and morbidity. *Anesth Analg* 87: 62-67, 1998.
- 2- **Katz J, Clairoux M, Kavanagh BP, Roger S et al:** Pre-emptive lumbar epidural anaesthesia reduces postoperative pain and patient-controlled morphine consumption after lower abdominal surgery. *Pain* 59: 395-403, 1994.
 - 3- **Haythornwaite JA, Raja SN, Fisher B, Frank SM et al:** Pain and quality of life following radical retropubic prostatectomy. *J Urology* 160: 1761-1764, 1998.
 - 4- **Stevens RA, Mikat-Stevens M, Flanigan R, Waters WB et al:** Does the choice of anesthetic technique affect the recovery of bowel function after radical prostatectomy. *Urology* 52 (2): 213-218, 1998.
 - 5- **Shir Y, Raja SN, Frank SM, Brendler CB:** Intraoperative blood loss during radical retropubic prostatectomy: Epidural versus general anesthesia. *Urology* 45 (6): 993-999, 1995.
 - 6- **Heller AR, Litz RJ, Djonlagic I, Manseck A, Koch T, Wirth MP, Albrecht DM:** Combined anesthesia with epidural catheter. A retrospective analysis of the perioperative course in patients undergoing radical prostatectomy. *Anaesthesist*, 49: 949-959, 2000.