

Spinal Anestezi Altında TUR-P Sendromu Gelişen Bir Olgu: Olgu Sunumu

Dilek Altun, Gülay Eren, Zafer Çukurova, Güray Demir, Vedat Kendir, Halil Çetingök, Oya Hergünel

Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul

ÖZET

Spinal anestezi altında TUR-P sendromu gelişen bir olgu: Olgu sunumu

Transüretal rezeksiyon (TUR-P) sendromu, prostatın transüretal rezeksiyonu sırasında ortaya çıkabilen; asemptomatik hiponatremiden, konvülsyon, koma ve ölüme kadar değişebilen semptomlarla karakterize komplikasyonlardandır. Sendromun ortaya çıkışı rezeksiyon bölgesindeki kan damarları ile dolaşıma giren sıvı miktarına bağlıdır. Tedavisinde ilk yapılması gereken kanama kontrolü ve operasyonun sonlandırılmasıdır. Bu sunuda, 53 yaşında spinal anestezi altında TUR yapılan ve cerrahi ekip tarafından kullanılan 27000 ml irrigasyon sıvısının absorpsiyonuna bağlı olarak TUR-P sendromu gelişen hastada, klinik yaklaşımımız ve akut hiponatremide olası tedavi yöntemleri tartışılmıştır.

Anahtar kelimeler: Transüretal prostat rezeksiyonu, hiponatremi, TUR-P sendromu

ABSTRACT

TUR-P syndrome under spinal anesthesia: a case report

TUR-P syndrome is a syndrome occurring during transurethral resection of prostate (TURP), and is characterised by a spectrum of symptoms which may range from asymptomatic hyponatremia to convulsions, coma and death. The consistence of syndrome depends on the amount of fluid that enters to the intravascular space through blood vessels in the resection zone. The first step in treatment is the control of bleeding and the termination of operation.

In this report, a case of TUR-P syndrome caused by the absorption of a 27000 ml irrigation solution that used in surgery, under spinal anaesthesia in a 53 years old patient is discussed together with the recommendations for a clinical management and a possible treatment of acute hyponatremia.

Key words: Transurethral resection of prostate, hyponatremia, TUR-P syndrome

Bakırköy Tıp Dergisi 2010;6:174-177

GİRİŞ

Transüretal prostat rezeksiyonu (TUR) geniş venöz sinüs ağrını açar ve irrigasyon sıvısının sistemik dolaşıma emilmesine izin verir (1). 2000 ml veya daha fazla sıvının emilimi baş ağrısı, huzursuzluk, konfüzyon, siyanoz, dispne, aritmi, hipotansiyon ve nöbetlerle seyreden TUR-P sendromu olarak bilinen sendroma neden olur. Tedavi edilmezse ölümcül olabilir. Tedavide en önemli nokta erken tanıdır. Şüphelenildiği anda hastadan serum sodyum değeri gönderilmeli, rezeksiyonun uzun süreceği tahmin edilen büyük prostatlı olgularda, rutin olarak operasyon sırasında sodyum ölçümü yapılmalıdır. Genel anestezi ile karşılaştırıldığında rejyonel anestezi postoperatif venöz tromboz insidansını ve belirtilerin maske-

lenmesi olasılığını azaltır. Rejyonel anestezi uygulamaları, TUR-P sendromunun erken tanınarak hızlı ve etkin tedavi edilmesini sağlamaktadır. Spinal anestezi altındaki hastalarda huzursuzluk, zihinsel rahatsızlık, titreme, bulantı, kusma, kasılmalar; genel anestezi altındaki hastalarda da dolaşımın aşırı yüklenmesi, EKG değişiklikleri, anestezi den geç uyanma erken belirtiler olabilir. TUR-P sendromunu önlemenin en önemli yolu; rezeksiyon süresini uzatmamak, sıvı basıncını düşük tutmak, hipotonik irrigasyon solusyonu kullanmak, şüphelenildiğinde operasyona derhal son vermektir (2,3).

Bu olgu sunumunda, spinal anestezi altında TUR yapılan hastada gelişen TUR-P sendromu, sendromun risk faktörleri, semptomları, erken tanı ve tedavisinin önemi vurgulanmıştır.

OLGU SUNUMU

Daha önceden bilinen herhangi bir hastalığı olmayan, benign prostat hipertrofisi (BPH) ve bilateral hidronefroz

Yazışma adresi / Address reprint requests to: Dilek Altun
Bakırköy Dr. Sadi Konuk EAH, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği,
İstanbul

Telefon / Phone: +90-505-496-4060

Elektronik posta adresi / E-mail address: drdilekaltun@hotmail.com

Geliş tarihi / Date of receipt: 11 Eylül 2009 / September 11, 2009

Kabul tarihi / Date of acceptance: 30 Kasım 2009 / November 30, 2009

tanısı konan 53 yaşındaki hastada yapılan ultrasonografide (USG) prostat boyutları artmış olarak saptanmıştır (69 gr). TUR-P operasyonu yapılması planlanan hastaya preoperatif 500 ml %0,9 NaCl infüzyonu yapıldı. ASA I olguya spinal anestezi, oturur pozisyonda L3-L4 aralığından, 22 G quincke spinal iğne kullanılarak, 15 mg %0,5'lik izobarik bupivakain (Marcain %0,5, AstraZeneca PLC, İngiltere) ile gerçekleştirildi. Sensoriyel blok T10 dermatom seviyesine ulaştığında operasyonun başlamasına izin verildi. Preoperatif hastanın Na: 143 mEq/l, K: 4.4 mEq/l, Hgb: 15,5 gr/dl, Htc: %46, trombosit sayısı: 286000 ve lökosit sayısı: 10.480 olup TA: 140/90 idi. İki saat 15 dakika süren operasyonda hastaya 2000 ml kristalloid, 1000 ml kolloid replasmanı yapıldı. Peroperatif cerrahi ekip tarafından 3.000 ml'lik %5 mannitollü irrigasyon sıvısından (Resectisol, 3000 ml, Eczacıbaşı, Baxter, Türkiye) toplam 9 adet (27000 ml) kullanıldı. Operasyonun 105. dakikasında hastada ajitasyon, siyanoz, wheezing, tremor, taşikardi ve hipertansiyon gelişmesi üzerine aminofilin ve metilprednizolon yapıldı. Semptomlarda düzelme olmaması üzerine genel anesteziye geçildi. Aynı anda alınan kanda Na: 101 mEq/l, K: 3,3 mEq/l, pH: 7,14, pO₂: 93 mmHg, pCO₂: 73 mmHg, HCO₃: 19 mmol/l, BE: -5,7, Hgb: 10 gr/dl ve trombosit: 135000 olarak saptandı. Bu sonuçlara göre TUR-P sendromu düşünülerek diüretik uygulandı. Cerrahi ekip uyarılarak operasyon sonlandırıldı. Postoperatif hasta yoğun bakım ünitemize interne edildi. Bilinci açık olan hastanın ajitasyonları olup akciğer sesleri spazmotikti ve taşikardisi vardı. Na: 101 mEq/l olan hastaya 1000 ml izotonik %0,9 NaCl içine 5 ampul serum sale %20'lik eklenerek 100 ml/sa olarak iv verildi. Metilprednizolon verilen hasta hipotermik olduğundan ısıtıldı. Titremeleri için düşük doz meperidin uygulandı. İki saat sonraki kontrol Na: 112 mEq/l idi. Hipotansiyon gelişen hastaya dopamine 5-10 mcg/kg/dk iv infüzyon başlandı. Kontrol değerlerinde hastada dilüsyonel trombositopeni saptandı. Trombositleri 77000'e kadar düşen hastada uygulanan tedavi sonrasında intravasküler sıvı dengesinin sağlanması ile trombosit sayısı normale dönmüştür. Yoğun bakımdaki takipleri sırasında üç kez yaklaşık 30-60 saniye süren konvülziyon geçiren hastaya 2 mg midozolam+100 mg tiopental yapılması ile konvülziyonlar kontrol altına alındı. Na değerlerindeki düzelme ile konvülziyonlar tekrarlamadı. Dokuzuncu saatte Na: 121 mEq/l, 18. saatte Na: 132 mEq/l, 2. günde Na: 134 mEq/l idi. Hemodinamisi stabil olan, kan değerleri normale dönen hasta 2. günün sonunda üroloji servisine eksterne edildi.

TARTIŞMA

Benign prostat hipertrofisi (BPH), 60 yaşından büyük erkeklerde mesane boynunun semptomatik obstrüksiyonuna yol açar. Prostatın en sık görülen benign tümörüdür (2-5). T10 düzeyine kadar ulaşan duyuşsal blok oluşturan epidural veya spinal anestezi transüretral prostat rezeksiyonu için uygun cerrahi koşulları sağlar. TUR-P sendromu veya mesane perforasyonu belirtilerinin maskelenmesi olasılığı da rejyonel anestezide daha düşüktür. Uyanık hastalarda mental durumun değerlendirilmesi TUR-P sendromu ve mesane perforasyonunun ilk belirtisi olabilir (2,3). Hastamızda da avantajları nedeniyle spinal anestezi tercih edildi. Hastamızda operasyonun 105. dakikasında ajitasyon, siyanoz, wheezing, tremor, taşikardi, hipertansiyon gelişmiş ve saturasyonları düşmüş olup bu belirtiler TUR-P sendromunu düşündürmüştür.

Transüretral prostat rezeksiyonu geniş venöz sinüs ağnı açar ve potansiyel olarak irrigasyon sıvısının sistemik dolaşıma emilmesine izin verir. İki litre veya daha fazla sıvının emilimi TUR-P sendromu olarak adlandırılan belirtilere neden olur. Bu sendrom intraoperatif ve postoperatif dönemde baş ağrısı, konvülziyon, konfüzyon, dezoryantasyon, korku, siyanoz, koma, dispne, aritmi ve nöbetlerle kendini belli eder. Hipertansiyon ya da hipotansiyon görülebilir (1). Hastamızda da hipertansiyon, şuur bulanıklığı, tremor, dezoryantasyon, desaturasyon ve taşikardi gelişmiş olup bize TUR-P sendromunu düşündürmüştür (1,6,7).

TUR-P sendrom riskini arttıran başlıca faktörler; açılan venöz sinüslerin büyüklüğü, yıkama sıvısının fazlalığı, büyük miktarlarda hipotonik intravenöz sıvıların kullanımını (%5 dekstroz) ve en önemlisi rezeksiyon süresidir. Rezeksiyon süresinin 60 dakikadan uzun sürmesi özellikle riski arttırmaktadır. Rezeksiyon esnasında bir dakikada ortalama 10-30 ml sıvı emilir. Bu da yaklaşık 1 saat süren bir rezeksiyon esnasında 1800 ml'ye kadar sıvının emilebileceğini gösterir. Hastamızda yapılan rezeksiyon sırasında 27000 ml irrigasyon solüsyonu kullanılmış olup rezeksiyon 2 saat 15 dakika sürmüştür.

TUR-P sendromunun belirtileri su intoksikasyonu olarak adlandırılan dolaşımda aşırı sıvı yüklenmesine bağlıdır. Aşırı sıvı yüklenmesine bağlı olarak sol ventrikül fonksiyonları zayıf olan hastalarda pulmoner ödem gelişebilir. Operasyon sırasında hastamızda 3000 ml'lik %5 mannitollü irrigasyon sıvısından toplam 27000 ml kullanılmış olup hastamızda sıvı yüklenmesine bağlı krepitas-

yon, saturasyon düşmesi, taşikardi gelişmiştir.

İrrigasyon sıvısına bağlı belirgin venöz absorbsiyondan şüpheleniliyorsa cerrahtan kanama kontrolünü yapıp hızla rezeksiyonu sonlandırması istenmelidir. Serum elektrolitleri için kan örneği gönderilmelidir; serum sodyumunda 120 mEq/l'nin altına inen akut bir değişim ile semptomlar görülmeye başladığında durum ciddidir. Neden hipervolemi ise, hiponatremi genellikle sıvı kısıtlaması ve diüretiklerle (Furosemid, 10-20 mg iv) düzeltilebilir.

Serum Na konsantrasyonu 120 mEq/l'nin altına düşünceye kadar hiponatremi semptomları gelişmez. TUR-P operasyonlarından sonra serum sodyum konsantrasyonunun 125 mEq/l'nin altına düşme insidansı %15 olup bu da %40 mortalite ile birliktedir (1,6-15).

Hastamızda peroperatif bakılan Na:101 mEq/l olup ajitasyon, şuur bulanıklığı, tremor, saturasyonların düşmesi gibi hiponatremiye bağlı semptomlar da görülmüştür.

TUR-P sendromunun tedavisinde en önemli nokta erken tanıdır. Sendrom erken tanı ile düzeltilebilir. Tedavi yaklaşımı semptomların şiddetine göre düzenlenmelidir. İlk olarak emilen su elimine edilmeye çalışılmalı, hipoksemi ve hipoperfüzyon önlenmelidir. Perioperatif hastalara sıvı kısıtlaması yapılması TUR-P sendromunun gelişmesini önleyebilir. Fazla sıvının atılması için loop diüretikleri kullanılabilir. Peroperatif hastamıza 2000 ml kristalloid ve 1000 ml kolloid verilmiş olup semptomların başlamasından sonra sıvı yüklenmesinden şüphelenildiğinden furosemid yapılmıştır. Şuur bulanıklığı ve konvülsiyonlara yol açacak düzeyde semptomatik hiponatremide hipertonic salin solüsyonları verilebilir. Yoğun bakıma alınmasından sonra ilk saatlerde toplam üç kez konvülsiyon geçiren hastaya 2 mg midozolam ve 100 mg tiyopental yapılması ile konvülsiyonlar kontrol altına alınmış olup sodyum değerlerinin düzelmesi ile konvülsiyonlar tekrarlamamıştır. Tedavide mannitol, furasemid ve %20'lik serum sale kullanılmıştır. Sodyum konsantrasyonunun 120

mEq/l'den yüksek olduğu durumlarda dolaşım yüklenmesinden kaçınmak için verilecek hipertonic salin hızının 100 ml/sa geçmemesi önerilir. Serum sodyum konsantrasyonunun 100 mEq/l'nin altında olduğu durumlarda ise intravasküler hemolizi önlemek için daha agresif tedavi uygulanır (1,3,6-9).

Oda ısısında fazla miktarda irrigasyon sıvısının kullanılması ısı kaybına neden olur. Hipotermi oluşumunu önlemek için irrigasyon sıvıları vücut ısısına kadar ısıtılmalıdır. Peroperatif hipotermiye bağlı oluşabilecek titremeleri önlemek için düşük doz meperidin (20 mg) yapılabilir (3,15). Hastamızda peroperatif ve postoperatif dönemde meydana gelen titremeler hastamızın ısıtılması ve düşük doz meperidin yapılması ile kontrol altına alınmıştır.

%1 oranında gelişebilen mesane perforasyonu uyanık hastada bulantı, aşırı terleme, anestezi seviyesine bağlı olarak retropubik ve alt karın ağrısına neden olabilir. TUR-P operasyonlarında bradikardinin eşlik ettiği ani hipotansiyon veya hipertansiyonda perforasyondan şüphe edilir (14). Hastamızda bu bulgulara rastlanmamıştır. Operasyon sırasında prostattan dolaşıma tromboplastinlerin salınmasına bağlı olarak yaygın damar içi pıhtılaşması gelişebilir. Ameliyat sırasında kullanılan irrigasyon solüsyonlarına bağlı olarak dilüsyonel trombositopeni gelişebilir (7,10). Hastamızda dilüsyonel trombositopeni gözlenmiştir. Preoperatif 286000 olan trombosit değerleri postoperatif 77000'e kadar düşmüştür; uygulanan tedavi sonrası intravasküler sıvı dengesinin sağlanması ile düzelmiştir.

Sonuç olarak, TUR-P sendromunun tedavisinde en önemli nokta erken tanıdır. Rejyonel anestezi uygulamaları, TURP sendromunun erken tanınarak hızlı ve etkin tedavi edilmesini sağlamaktadır. Bu hastada da spinal anestezi uygulanması, erken tanı konmasını, cerrahinin derhal sonlandırılıp uygun tedavinin zaman kaybedilmeden başlatılması, durumun mortal seyrini önlemiştir.

KAYNAKLAR

1. Iihoshi M, Sakuragi T, Higa K, Hamada T. Severe hyponatremia during transurethral resection of prostate - TUR. *Masui* 2005; 54: 414-417.
2. Mebust WK, Holtgrewe HL, Cockett AT, Peters PC. Transurethral prostatectomy: immediate and postoperative complications. A cooperative study of 13 participating institutions evaluating 3885 patients. *J Urol* 1989; 141: 243-247.
3. Monk TG, Weldon BC. The renal system and anesthesia for urologic surgery. In: Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK (Eds). *Clinical Anesthesia*. Fourth edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2000; p. 1005-1033.
4. Malhotra V. Transurethral resection of prostate. *Anesthesiol Clin North America* 2000; 18: 883-897.
5. Turkeri LN, Ozyurek M, Ersev D, Akdas A. Apoptotic regression of prostatic tissue induced by short-term doxazosin treatment in benign prostatic hyperplasia. *Arch Esp Urol* 2001; 54: 191-196.
6. Gravenstein D. Transurethral resection of the prostate (TURP) syndrome: A review of the pathophysiology and management. *Anesth Analg* 1997; 84: 438-446.
7. Jensen V. The TURP syndrome. *Can J Anaesth* 1991; 38: 90-96.
8. Rao PN. Fluid absorption during urological endoscopy. *Br J Urol* 1987; 60: 93-99.

9. Swaminathan R, Tormey WP. Fluid absorption during transurethral prostatectomy. *Br Med J* 1981; 282: 317.
10. Bakan N, Gedik E, Ersoy O. Early detection of the TURP syndrome. *Anesth Analg* 2000; 91: 250-251.
11. Clemente Ramos LM, Ramasco Rueda F, Platas Sancho A, et al. Reabsorption syndrome after transurethral resection (TUR) of the prostate: review of physiologic, diagnostic, and therapeutic features. *Actas Urol Esp* 2001; 25: 14-31.
12. Gray RA, Lynch C, Hehir M, Worsley M. Intravesical pressure and the TUR syndrome. *Anaesthesia* 2001; 56: 461-465.
13. Balzarro M, Ficarra V, Bartoloni A, Tallarigo C, Malossini G. The pathophysiology, diagnosis and therapy of the transurethral resection of the prostate syndrome. *Urol Int* 2001; 66: 121-126.
14. Hahn RG. The volumetric fluid balance as a measure of fluid absorption during transurethral resection of the prostate. *Eur J Anaesthesiol* 2000; 17: 559-565.
15. Gravenstein D. Transurethral resection of the prostate (TURP) syndrome: a review of the pathophysiology and management. *Anesth Analg* 1997; 84: 438-446.