

TRANSÜRETRAL PROSTAT REZEKSİYONU UYGULANAN OLGULARDA HİPERTANSİYON VARLIĞI KANAMAYI ETKİLER Mİ?

DOES THE PRESENCE OF HYPERTENSION AFFECT HAEMORRHAGE IN PATIENTS UNDERGOING TRANSURETHRAL RESECTION OF THE PROSTATE?

Ercüment ULUSOY*, Murat BOZLU*, Nurcan DORUK**, Deniz ABİDİNOĞLU*, Selahittin ÇAYAN*, Erdem AKBAY*

* Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı, MERSİN

** Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji-Reanimasyon Anabilim Dalı, MERSİN

ABSTRACT

Introduction: The aim of this study was to investigate whether there was an effect of hypertension on haemorrhage in patients with symptomatic benign prostatic hyperplasia (BPH) undergoing transurethral resection of the prostate (TURP).

Materials and Methods: Between January 2000 and December 2002, 91 patients with symptomatic BPH undergoing TURP were enrolled in the study, and the patients were divided into two groups; concomitant hypertension (n=25) and normotension (n=66). All patients were assessed at baseline using age, International Prostate Symptom Score (IPSS), prostate volume and maximum urine flow rate (Qmax). Pre and postoperative blood tests including red blood cells (RBC), haematocrit and haemoglobin concentrations were recorded in all patients. Operating time, duration of catheterization and the changes of the blood parameters after TURP were compared between the normotensive and hypertensive patients.

Results: There were no significant differences in baseline characteristics between the normotensive and hypertensive patients ($p>0.05$). Blood parameters significantly decreased after TURP in the both normotensive and hypertensive patients ($p<0.001$). There were no significant differences in operating time, duration of catheterization and the postoperative changes of the blood parameters between the normotensive and hypertensive patients ($p>0.05$, for each parameter).

Conclusion: Our study demonstrated that when compared with normotensive patients, hypertensive patients with symptomatic BPH undergoing TURP does not have additional morbidity related to blood loss when the blood pressure was under control.

Key Words: TURP, hypertension, haemorrhage

ÖZET

Bu çalışmanın amacı semptomatik benin prostat hiperplazisi (BPH) nedeniyle transüretal prostat rezeksiyonu (TURP) yapılan olgularda hipertansiyon varlığının kanama üzerine etkisi olup olmadığını araştırmaktır.

Ocak 2000 ve Aralık 2002 tarihleri arasında, semptomatik BPH nedeniyle TURP uygulanan 91 olgu çalışmaya alınarak 25'i hipertansif, 66'sı normotansif olarak 2 gruba ayrıldı. Operasyon öncesinde olguların hepsinde yaş, uluslararası prostat semptom skoru (IPSS), prostat hacmi ve maksimum idrar akım hızı (Qmax) değerlendirildi. Tüm olgularda operasyon öncesi ve sonrasında eritrosit, hematokrit ve hemoglobin konsantrasyonlarını içeren kan parametreleri kaydedildi. Normotansif ve hipertansif olgularda, operasyon süresi, kateterizasyon süresi ve TURP sonrası kan parametrelerindeki değişimler karşılaştırıldı.

Operasyon öncesi değerlerde normotansif ve hipertansif hastalar arasında fark izlenmedi ($p>0.05$). TURP sonrası hem normotansif hem de hipertansif olgularda kan parametrelerinde düşme görüldü ($p<0.001$). Normotansif ve hipertansif olgularda operasyon süresi, kateterizasyon süresi ve TURP sonrası kan parametrelerindeki değişimler yönünden fark izlenmedi ($p>0.05$).

Çalışmamızın sonuçları, semptomatik BPH nedeniyle TURP uygulanacak hipertansif olguların kan basınçları kontrol altına alındığında, normotansif hastalara göre kanamayla ilgili ek morbiditeye sahip olmayacaklarını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: TURP, hipertansiyon, kanama

GİRİŞ

Benin prostat hiperplazisi (BPH)'ne bağlı alt üriner sistem yakınmalarının cerrahi tedavi-

sinde altın standart olarak kabul edilen transüretal prostat rezeksiyonu (TURP), yaşlı erkeklerdeki en sık cerrahi girişimlerden birisi olup oldukça

Dergiye Geliş Tarihi: 30.05.2003

Yayına Kabul Tarihi: 27.10.2003

yüksek morbidite oranlarına sahiptir¹. Bu olgularda hipertansiyon ve diyabet gibi yaşla prevalansı artan sistemik hastalıklara da sıklıkla rastlanılmakta; olguların preoperatif fiziksel durumu prostatektominin peroperatif ve postoperatif morbiditesini de önemli ölçüde etkilemektedir²⁻⁵.

BPH görülme sıklığı yaşla beraber artmakta ve yine aynı yaş grubunda hipertansiyonlu olguların sayısı da artış göstermektedir⁶. Bu nedenle TURP uygulanan olguların önemli bir kısmını hipertansif hastaların oluşturması kaçınılmazdır. Hipertansif hastalarda TURP esnasında kanama eğiliminin arttığı ve hipertansiyon varlığının gerek operasyon sırasında, gerekse ameliyat sonrası dönemde morbiditeyi arttırabileceği düşünülmektedir⁷.

Bilgilerimize göre literatürde TURP uygulanan hipertansif ve normotansif hastaları kanama yönünden karşılaştıran bir çalışma mevcut değildir. Bu çalışmada BPH'ya bağlı alt üriner sistem yakınmaları nedeniyle TURP uygulanan olgularda, hipertansiyon varlığının kanama üzerine etkileri araştırılmış ve normotansif hastalara göre farklı olup olmadığı incelenmiştir.

GEREÇ ve YÖNTEM

Ocak 2000-Aralık 2002 tarihleri arasında Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı'nda BPH'ya bağlı alt üriner sistem yakınmaları nedeniyle TURP uygulanan 25'i hipertansif (hipertansif grup) ve 66'sı normotansif (normotansif grup) toplam 91 olgu çalışmaya dahil edildi. Operasyon öncesinde tüm olgularda Amerikan Anestezi Birliği (ASA) kriterlerine göre fiziksel durum (Tablo 1)⁸, Türk Prostat Sağlığı Konseyi tarafından önerilen semptom skoru (IPSS), parmakla rektal muayene, tam idrar tektiki, rutin biyokimya (üre, kreatinin, kan elektrolitlerini içeren), tam kan, protrombin zamanı, aktif ve edilmiş parsiyel tromboplastin zamanı, prostat spesifik antijen (PSA), transrektal ultrasonografi ile prostat hacmi, ultrasonografi ile rezidüel idrar miktarı tayini ve maksimal idrar akım hızı (Qmax) parametreleri değerlendirildi.

Kan hastalığı yada kanama diyatezli olgular, kanamayı etkileyebilecek karaciğer veya böbrek fonksiyon bozukluğu olan veya morbiditeyi etkileyebilecek şeker hastalığı, kronik obstrüktif akciğer hastalığı ve kardiyak hastalıklar gibi ciddi

sistemik hastalığı olanlar (ASAIII-IV) çalışma dışında bırakıldılar⁸. Kanama üzerine etkisi olabilecek ilaç (salisilat preparatları gibi) kullanan fakat bir süreliğine bu ilaçları kesmelerinde sakınca olmayan olgularda, mevcut ilaçlar yeterli süre göz önünde bulundurularak kesildi. Üriner enfeksiyonu olan hastalar enfeksiyon tedavi edildikten sonra opere edildiler.

ASA I	Sağlıklı insan
ASA II	Orta derecede sistemik hastalık-Fonksiyonel sınırlama yok
ASA III	Ciddi sistemik hastalık-Belirgin fonksiyonel sınırlama mevcut
ASA IV	Hayatı tehdit edebilen ciddi sistemik hastalık
ASA V	Opere edilsin veya edilmesin 24 saat içinde ölmesi beklenen hasta

Tablo 1. Amerikan Anestezi Birliği (ASA) fiziksel durum ölçütleri

Olguların kan basınçları en az 15 dakika oturtulup dinlendirildikten sonra ölçüldü ve kaydedildi. Operasyon öncesinde anesteziyoloji polikliniğinde muayene edilerek gerekirse kardiyo-loji ve dahiliye kliniklerine konsülte edildiler. Dünya Sağlık Örgütü tarafından kabul edilen biçimde sistolik kan basıncı 160 mmHg ve diyastolik kan basıncı 90 mmHg' nin üzerindeki olgular hipertansif kabul edildi⁹. Orta ve şiddetli hipertansiyon (180/105 mmHg'den yüksek) tanısı alan hastalarda tansiyon kontrol altına alınana kadar operasyon ertelendi. Antihipertansif tedavi gören hastaların tedavilerine operasyon sabahına kadar devam edildi.

Olguların hepsine genel anestezi altında TURP uygulandı ve işlem esnasında hipertansiyona yol açabilecek anestezi derinliği, hipoksemi ve hiperkapni gibi faktörlere dikkat edildi. Buna rağmen operasyon sırasında hipertansiyon gelişenlerde intravenöz antihipertansif ajanlar (nitroglicerol, sodyum nitroprusid) kullanılarak, arteriyel kan basıncı ameliyat öncesi değerinin %10-20'sinden fazla olmamak kaydıyla düşürüldü¹⁰. Girişimlerin tümü öğretim üyeleri tarafından 26 Fr (Storz, Iglesias, Almanya) rezektoskop ve %5 mannitol (rezektisol, Baxter) irrigasyonu yapıldı. İşlemi takiben 3 yollu üretral kateter konuldu ve mesane irrigasyonunda %0.9 NaCl (isotonik, Baxter) kullanıldı.

Ameliyat sonrası dönemde olguların kan basıncı takibi yapıldı ve 6-12 saat sonra tam kan ile beraber üre, kreatinin ve kan elektrolitlerini içeren rutin biyokimya bakıldı. Komplikasyon gelişen vakalar buna yönelik yakın takibe alındı. Ameliyat sonrası 24. saatte idrar rengi açıksa irrigasyon sonlandırıldı ve kateterler 3. gün çekildi. Hastalar kateterin çekildiği gün hastanede gözlenerek ertesi gün taburcu edildi.

Hipertansif ve normotansif olguların bazal parametreleriyle beraber operasyon, kateterizasyon ve hastanede kalış süreleri değerlendirildi. Her iki gruptaki olguların TURP öncesi ve sonrası hemoglobin, hematokrit ve eritrosit sayıları karşılaştırıldı. Ek olarak her bir grup için bu parametrelerin TURP öncesi ile sonrası değişim farkları alındı ve gruplardaki bu değişim farkları değerlendirildi.

Bulgular ortalama±standart deviasyon (SD) olarak tanımlandı. Olguların demografik ve klinik özelliklerinin karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" testi ve olguların operasyon öncesi ve sonrası kan parametrelerinin karşılaştırılmasında "eşleştirilmiş t testi" kullanıldı. $P<0.05$ değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Normotansif grup ASAI-II ve hipertansif grup ASAI-II hastalardan oluşmaktaydı. Her iki grupta TURP öncesi yaş, semptom skoru, PSA, prostat hacmi, rezidüel idrar ve Qmax değerleri yönünden fark gözlenmedi (Tablo 2). Normotansif ve hipertansif gruplar arasındaki kan parametreleri ve bunların TURP öncesi ile TURP sonrası değişimleri arasında da istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmedi (Tablo 3). Hem normotansif hem de hipertansif grupta, TURP sonrası eritrosit, hemoglobin ve hematokrit değerleri bazal değerlere göre istatistiksel olarak anlamlı düşüş gösterdi (Tablo 3).

Normotansif ve hipertansif olguların ameliyat süreleri arasında fark olmayıp (sırasıyla 41.2 ± 18.5 dakika ve 42.9 ± 16.2 dakika, $p > 0.05$), bu süre olguların hiçbirinde 60 dakikayı geçmedi. Yine aynı gruplarda ortalama hastanede kalış süreleri sırasıyla 4.25 ± 0.86 gün ve 4.72 ± 1.84 gün bulundu ve iki grup arasında anlamlı fark saptanmadı ($p > 0.05$). Operasyon sonrası normotansif grupta 4 (%6.06) olguya kan transfüzyonu gereği

doğarken, hipertansif grupta 2 (%8) olguya kan verildi. Yine normotansif grupta 1 (%1.51) olguda erken dönemde, 1 (%1.51) olguda ise taburcu edildikten sonra kanamaya bağlı mesane tamponadı gelişti. Bu olguların tedavisi için üretral kateter konulması ve irrigasyon dışında başka bir işleme ihtiyaç duyulmadı.

	Normotansif grup (n=66)	Hipertansif grup (n=25)	P
Yaş	59.5±8.54	61.04±6.98	0.423
IPSS	14.64±7.01	16.85±5.21	0.281
PSA (ng/ml)	3.81±4.56	2.85±3.01	0.342
Prostat hacmi (ml)	40.98±16.28	40.37±18.32	0.880
Rezidüel idrar (ml)	96.75±93.86	98.21±135.17	0.964
Q max (ml/sn)	11.2±8.36	11±4.58	0.588

Tablo 2. Olguların TURP öncesi demografik özelliklerinin karşılaştırılması (Ortalama±SD).

TARTIŞMA

Dünyadaki birçok merkezde olduğu gibi, ülkemizde de benin prostat hiperplazisi (BPH) ve buna bağlı alt üriner sistem yakınmaları olan hastalar, üroloji polikliniklerine başvuran olguların büyük bir kısmını oluşturmaktadır¹¹. Yaşla beraber BPH prevalansı artmakta ve yaşla beraber sıklığı artan diğer sistemik hastalıklar da eşlik edebilmektedir. Bu sistemik hastalıklardan birisi de hipertansiyondur. Özellikle bu iki hastalığın benzer yaş gruplarında ve yakın sıklıkta görülmesi nedeniyle, BPH'ya bağlı semptomlarla gelen erkeklerin bir bölümünde hipertansiyon saptanması kaçınılmazdır⁶.

Günümüzde BPH'ya bağlı alt üriner sistem yakınmaları olan hastaların tedavisinde altın standart olarak kabul gören yöntem transüretral prostat rezeksiyonu (TURP)'dur¹². BPH ve hipertansiyonun aynı yaş aralığındaki birlikteliği de göz önüne alındığında, TURP uygulanan olguların kayda değer bir bölümünde hipertansiyonun da bulunması sonucu ortaya çıkmaktadır. Ortalama %18 gibi azımsanmayacak morbidite oranına sahip olan TURP işleminde, girişime bağlı görülen ciddi morbidite ve mortalite sebeplerinden birisi de kanamalardır¹. TURP sırasında kanama miktarını etkileyen yaş, operasyon yöntemi, rezeke edilen prostatın hacmi, anestezi tipi, rezeksiyon süresi, uygulayan kişi, sistemik hasta-

	Normotansif grup (n=66)			Hipertansif grup (n=25)		
	Bazal	Postoperatif**	Fark	Bazal*	Postoperatif***	Fark*
Eritrosit (10⁶/μl)	4.69±0.52	4.2±0.58	0.52±0.56	4.73±0.75	4.30±0.58	0.49±0.37
Hemoglobin (g/dl)	13.87±1.89	12.67±1.9	1.99±1.47	13.96±1.07	12.72±1.3	1.21±1.03
Hematokrit (%)	40.61±4.84	37.08±5.09	3.53±4.36	41.28±3.16	37.70±4.2	3.57±2.97

Tablo 3. Olguların TURP öncesi ve sonrası kan parametreleri (Ortalama ± SD). (*p>0.05; Parametrelerin normotansif gruptakilere göre karşılaştırılması; **p<0.001; Parametrelerin bazal değerlere göre karşılaştırılması)

lıklar, kullanılan ilaçlar, enfeksiyon varlığı ve hipertansiyon gibi birçok faktör belirlenmiştir^{3,5,7,13,14}. Hipertansif hastalarda TURP esnasında kanama eğiliminin arttığı düşünülmektedir⁷; bilgilerimize göre, TURP işlemine bağlı kanamanın normotansif ve hipertansif olgularda karşılaştırılmasıyla ilgili bir çalışma göze çarpmamaktadır. Bizim çalışma grubumuzdaki olguların yaş ortalamaları yaklaşık 60 yıl olup, 91 BPH'lı olgunun %27.5'i hipertansiftir. Bu oran literatürde verilen rakamların hemen hemen yarısı kadardır. Çalışmamızda hipertansif olguların relatif olarak düşük oranda görülme nedeni, diğer sistemik hastalıkların eşlik ettiği hipertansif olguların çalışma dışı bırakılmasıdır. Bu çalışmada hipertansiyon dışındaki faktörlerin etkisini minimize indirmek için tümü genel anestezi altında TURP uygulanan ve etkileyebilecek sistemik hastalık ve ilaç kullanımı bulunmayan hastalar çalışmaya alınmışlardır. Yine her iki grubun yaş, prostat hacmi, rezeksiyon süresi gibi parametrelerinin benzer bulunması, bu hastalardaki operasyona bağlı kanamaların daha objektif karşılaştırılmasına olanak sağlamaktadır.

Yapılan çalışmalarda TURP sonrası kanama açısından en önemli faktörün prostat volümü ve buna bağlı rezeksiyon süresi olduğu, 30 gram altında prostatlılarda kan transfüzyonu gereği pek doğmadığı ancak 30-45 gram üzerinde doku rezek edilen hastalarda masif kanamaların görülebileceği bildirilmiştir^{1,13-15}. Çalışmamızdaki her iki grupta da ortalama prostat hacimleri benzer olup, yaklaşık 40 ml civarındadır. Literatür verilerine göre gruplarımızdaki prostat hacimleri, kanama yönünden fikir verebilecek sınırlardadır.

Koşar ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, TURP uygulanan olgularda ameliyat sonrası erken dönemdeki hemoglobin konsantrasyonu, ameliyat öncesi değerinden anlamlı derecede düşük bulunmuştur¹⁶. Bu geçici hemoglobin azal-

ması, kanın dilüsyonuyla açıklanmıştır. Bizim çalışmamızda da kan parametrelerinde benzer bulgular elde edilmiştir. Gerek normotansif ve gerekse hipertansif olgularımızda, TURP sonrası istatistiksel olarak anlamlı olsa bile klinik olarak fazla önemli olmayan bir kan kaybı gözlenmiş olup, iki grup arasında fark bulunmamıştır. Bu durumda hipertansif olgularda TURP işlemine bağlı görülen eritrosit, hemoglobin ve hematokrit azalması, normotansif olgulardan farklı görünmemektedir. Yine ameliyat sonrası kateter alınma ve hastanede kalış süreleri, kan transfüzyonu, pıhtı retansiyonu ve rekateterizasyon gibi kanama nedeniyle morbidite yaratan durumlar incelendiğinde, mevcut hipertansiyonun morbiditeyi artırmadığı dikkati çekmektedir.

Sonuç olarak, bu bulgular günümüz koşullarında gerek anesteziyoloji gerekse üroloji kliniklerindeki bilimsel ve teknolojik gelişmeler sayesinde, operasyon öncesi iyi bir değerlendirme, operasyon sırası ve sonrasında dikkatli takip ile hipertansiyonun kanama ve buna bağlı morbiditeler yönünden hastanın riskini artırmadığını ve TURP uygulamasının bu hastalarda güvenle yapılabileceğini düşündürmektedir. Ancak bu konuda normotansif ve hipertansif hastaların karşılaştırılacağı daha geniş hasta popülasyonu içeren çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

- 1- **Mebust WK, Holtgrawe HL, Cockett ATL, et al:** Transurethral prostatectomy: Immediate and postoperative complications. A cooperative study of 13 participating institutions evaluating 3885 patients. J Urol. 141: 243-247, 1989
- 2- **Kirby RS:** The natural history of benign prostatic hyperplasia: What have we learned in the last decade? Urology 56: 3-6, 2000
- 3- **Malhotra V:** Transurethral resection of the prostate. Anesthesiol Clin North America 18: 883-897, 2000

- 4- **Ulusoy E, Öztürk B, Göğüş N, et al:** Suprapubik transvezikal prostatektomide preoperatif fiziksel durumun postoperatif morbidite ve mortaliteye etkisi. *Üroloji Bülteni* 6: 74-76, 1995
- 5- **Pientka L, van Loghem J, Hahn E, et al:** Comorbidities and perioperative complications among patients with surgically treated benign prostatic hyperplasia. *Urology* 38: 43-48, 1991
- 6- **Boyle P, Napalkov P:** The epidemiology of benign prostatic hyperplasia and observations on concomitant hypertension. *Scand J Urol Nephrol*. 168 (Suppl): 7-12, 1995
- 7- **Mauermayer W:** Transurethral Surgery. Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 78-82, 1983
- 8- **Tinker JH, Roberts SL:** Anesthesia risk; in Miller RD (eds): *Anesthesia*, Churchill Livingstone, New York, 359-380, 1986
- 9- **Mikhail MS, Morgan GE:** *Clinical Anesthesiology*, New Jersey, McGraw Hill, 341-347, 1996
- 10- **Genç A, Ateş Y:** Hipertansiyon ve anestezi; in Özatamer O, Alkış N, Batislam Y, Yörükoğlu Küçük D (eds): *Anestezide Güncel Konular*, 269-291, 2002
- 11- **Öztürk A, Koşar A, Serel TA, et al:** Türkiye' de 48 hastanenin verilerine göre benin prostat hiperplazisi prevalansı ve uygulanan tedavi yöntemleri. *Türk Üroloji Dergisi* 24: 402-407, 1998
- 12- **Neal DE:** The National Prostatectomy Audit. *Br J Urol*. 79 (Suppl. 2): 69-75, 1997
- 13- **Uchida T, Ohori M, Soh S, et al:** Factors influencing morbidity in patients undergoing transurethral resection of the prostate. *Urology* 53: 98-105, 1999
- 14- **Krillos MM, Campbell N:** Factors influencing blood loss in transurethral resection of the prostate (TURP): auditing TURP. *Br J Urol*. 80: 111-115, 1997
- 15- **Olapade-Olaopa BO, Solomon LZ, Carter CJM, et al:** Hematuria and clot retention after transurethral resection of the prostate: A pilot study. *BJU Int*. 82: 624-627, 1998
- 16- **Koşar A, Aslan P, Serel TA, et al:** Transüretral prostat rezeksiyonunun kan kuagülasyon testleri üzerine etkisi. *Türk Üroloji Dergisi* 25: 323-327, 1999