

Ahmet Yaser MÜSLÜMANOĞLU*, Ahmet Hamdi TEFEKLİ*, Selami ALBAYRAK**, Aytül TAŞ***, Ali İhsan TAŞÇI****, Ali Rıza KURAL*****

* S.B. Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği, İSTANBUL

** S.B. Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği, İSTANBUL

*** S.B. Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anestezi Kliniği, İSTANBUL

**** S.B. Bakırköy Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği, İSTANBUL

***** İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı, İSTANBUL

OLGU:

Dr. Ahmet Yaser Müslümanoğlu: Benin prostat hiperplazisi (BPH) ve prostat kanseri, yaşlanan erkelerin en sık görülen tümörleridir. Histolojik olarak, 60 yaş üstü erkeklerde %50'nin üstünde BPH saptanabilirken, bu oran 85 yaşında %90'a yaklaşmaktadır¹. Yapılan kadavra çalışmalarında ise 61-70 yaş grubunda prostat kanseri saptanma oranı %50 olarak bildirilirken, bu oranın 81-95 yaş grubunda %86.6 olduğu belirtilmektedir².

Her iki hastalığın epidemiyolojik benzerliklerine karşın, tedavi yaklaşımları belirgin farklılıklar göstermektedir. Prostat kanserinin tedavi seçeneklerinin belirlenmesinde hastalığın evresi ve hastanın yaşı gibi etkenler ön planda belirleyici olmaktadır³. BPH'da ise esas belirleyici olan hastanın şikayetleri ve bulgularıdır^{4,5}. İleri yaşlarda (>75 yıl), organa sınırlı da olsa prostat kanserinin tedavisinde cerrahi gibi radikal girişimler düşünülemezken, bu yaş grubunda BPH'ya bağlı belirgin alt üriner sistem belirtileri (AÜSB) nedeniyle prostatektomi tatmin edici sonuçlar verebilmektedir⁶. Son yıllarda hızla gelişen teknoloji, BPH'nın minimal invazif tekniklerle tedavisinde etkinliğin seçenekler sunmaktadır⁷.

Yazımızda, idrar retansiyonu nedeniyle üretral sondalı olan, ek hastalıklara sahip 84 yaşında bir erkek hasta sunulmaktadır. Hasta başka bir doktor tarafından değerlendirilirken, serum PSA değerinin 95.8 ng/ml saptanması üzerine yapılmış olan TURS biyopsisinde, prostat adenokarsinomu bulunup, Androcur 100 mg başlanmış olarak kliniğimize gönderildi. TRUS-biopside, alınan 10 parçanın 5'inde Gleason skoru 3+3 olan, biyopsi parçalarının %50-80'ini kaplayan prostat adenokarsinomu tespit edilmişti. Hastaya, bu sırada akut idrar retansiyonu nedeniyle üretral sonda takıldığı öğrenildi. Kliniğimize, 1 aydan fazla sondalı ve Androcur tedavisi altındaki başvuran hastanın, ilk olarak sondası çıkarıldı, ancak kendiliğinden idrar yapamaması üzerine tekrar sonda takıldı. Yapılan fizik

muayenesinde akciğer seslerinin kabalaştığı ve yer yer wheezing duyulduğu belirlendi. Hasta sondalıydı ve parmakla rektal incelemesinde prostatın büyük (2+) olduğu ve sol lobda sert kıvamlı nodül olduğu tespit edildi. Hastanın hikayesi incelendiğinde, 1992'de kolesistektomi, 1995'te koroner by-pass, 1997'de katarakt ameliyatları geçirdiği öğrenildi. Yaklaşık 50 yıldır sigara içicisi (50 paket x yıl) olduğu, ancak son 10 yıldır içmediği anlaşılan hasta, düzenli olarak Coraspin 100 mg, hipertansiyonu için de Norvasc 10 mg, KOAH için ventolin ve atrovent inhaler kullanmaktaydı. Yapılan incelemelerde, serum biyokimya ve hemogramının normal sınırlarda olduğu saptandı. Üriner sistem ultrasonografisinde, böbreklerde hidronefroz olmadığı, prostat boyutunun 132 gr olduğu, ve prostat medyan lobunun mesaneye uzandığı rapor edildi.

Soru 1: Bu yaşta bir hastanın AÜSB nedeniyle değerlendirilmesinde PSA'nın yeri var mıdır? Hastaya TRUS-biyopsi yapar mıydınız? Tespit edilen prostat kanseri için hangi tedaviyi seçerdiniz?

Dr. Selami Albayrak: Prostat kanserinin bir yaşlılık hastalığı olduğu, bunun tanısında da PSA'nın önemli bir yere sahip olduğu çok iyi bilinir. AÜSB ile başvuran yaşlı ve komorbiditeleri bulunan bir hastada, ona yardımcı olabilmek için, öncelikle var olan patolojilerin ortaya çıkarılması gerekir. Bu patolojilerin en sık görülenleri BPH ve Prostat Kanseri'dir. Her iki patolojide de tedavi yaklaşımları hastaya özgü kriterlerle bireysel farklılıklar gösterir. Tedavi kanıta dayalı olmalıdır. Bir hastada, prostat kanserinin ek bir patoloji olduğunu bilmeden yapılacak tedavi planlaması ile hem prostat kanseri, hem de BPH'nın birlikte bulunduğu bilinerek yapılacak tedavi planlaması mutlaka farklı olacaktır. Bu açıdan bakıldığında 50 yaşın üzerinde olan her hastanın ürolojik değerlendirilmesi sırasında PSA mutlaka ölçülmelidir. Bundan sonraki kararlar ise hastadan hastaya farklılıklar

gösterecektir. 84 yaşında, ek patolojileri de bulunan yüksek PSA'lı (95.8 ng/ml) bir olguda ilk TRUS-Bx ile tanı konulamaması halinde biyopside ısrar edilmemesi doğru olur.

Bir tedaviyi başlarken yapılması gereken değerlendirme şu olmalıdır: Bu hastalığın morbiditesi mi, yoksa onu tedavi etmek için uyguladığımız yöntemlerin morbiditesi mi daha yüksektir? Yukarıda tarif edilen 84 yaşındaki bu morbid olguda, yerleşim evresinde prostat kanseri saptansa bile küratif bir tedavinin sunulamayacağı açıktır. Bu nedenle küratif tedavi sunamayacağınız bir hastalığı teşhis etmek için de morbid yöntemlerde fazla ısrar edilmemesi gerekir. İdrar retansiyonu olan prostat kanserli olgularda sadece hormonal tedavi ile kendiliğinden işeme olasılığı çok düşüktür. Hafif ve orta dereceli AÜSB'li hastalarda ise sadece hormonal tedavi ile bile önemli semptomatik iyileşmeler elde edilebilmektedir. Kaldı ki, hormonal tedavinin, prostat kanserinde sağ kalımı etkilemese de, progresyonu geciktirdiğine dair elimizde deliller vardır. Böyle bir hastada, kendiliğinden işeyebilmesi için minimal invaziv yöntemler seçilirken, bir taraftan da hormonal tedavi ile prostat kanserinin progresyonunun geciktirilmesi sağlanmalıdır.

Soru 2: Minimal invazif cerrahi planlanan hasta, ameliyat öncesi nasıl bir değerlendirme önerirsiniz? Ne tür anestezi verirdiniz?

Dr. Aytül Taş: Hastanın özgeçmişi ve muayene bulguları yüksek risk grubunda olduğunu göstermektedir. *American Society of Anesthesiology* (ASA) skorlamasına göre, 'aktivitesini sınırlayan, ancak güçsüz bırakmayan hastalıkları olanlar' ASA III olarak sınıflandırılmaktadır. Yine aynı sınıflamaya göre, 75 yaş üstü kişiler, ASA skorunda bir kademe yükselmektedir. Buna göre, 84 yaşındaki hastamız, ASA IV olarak kabul edilebilir. Yaşlanmaya, organ fonksiyonlarında bozulmalar, ve ilaçlara verilen yanıtlarda değişimler eşlik eder. İlerleyen yaşla birlikte, kalbin stres karşısında debisini artırma yeteneği azalır, kullandıkları ilaçlara bağlı olarak da miyokard kasılmasında meydana gelen düşüslere duyarlılık artmış olabilir. Ayrıca, bu tip hastalarda anemi de çok sık karşılaşılan bir risk faktörüdür.

Bu tip yüksek risk grubundaki hastalar, rutin tetkikler dışında ayrıntılı bir şekilde değerlendirilmelidir. Ayrıca Coraspin kullanıyor olması, kana-

ma diyatezi açısından da incelenmesi gerektirmektedir. Hastamızın biyokimyasal bulguları normal sınırlarda olduğu gibi, PT-PTT değerleri de normal bulunmuştur.

İleri yaşta ve geçirilmiş koroner by-pass hikayesi olan hastanın ventriküler ve valvüler fonksiyon açısından EKO ile de incelenmesi gerekmektedir. Ancak hastaya yapılan EKO'da ventriküler disfonkisyona veya bölgesel duvar hareketlerinde anormalliğe rastlanılmamıştır.

Ciddi bir sigara özgeçmişi ve muayenede solunum seslerinde saptanan patolojiler nedeniyle, hastanın solunum fonksiyonları ile de değerlendirilmesi gerekmektedir. Hastamızın solunum fonksiyon testleri normalin alt sınırındadır.

Bu şekilde risk faktörleri olan bir hastada reyonel anestezi cazip bir seçenek olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak bu uygulamanın istenmeyen yan etkileri olarak epidural veya spinal hematoma, sırasıyla 1/150.000 ve 1/220.000 oranında görülmektedir. Hastamıza, oturur pozisyonda, orta hat-tan L4-L5 aralığından 25G iğne ile spinal anestezi verildi. Ameliyat süresince non-invazif yöntemle ortalama arter basıncı, kalp atım hızı, solunum sayısı, periferik O2 satürasyonu izlendi.

Özellikle lazer gibi, kanama riskinin en az olduğu yöntemler, bu tip hastalar için hemodinamiyi bozmadıkları için önemli üstünlükler sağlamaktadır. Ancak, bu yöntemlerin konvansiyel TURP'ye göre daha uzun sürebilmesi, özellikle reyonel anestezi açısından sorunlar yaratabilmektedir. Bu tür girişimlerin lokal anestezi ile yapılması da pek olanaklı olmamaktadır.

Dr. Ahmet Yaser Müslümanoğlu: Hastaya, epidural anestezi altında, KTP lazer (*Greenlight*) enerjisi kullanılarak, transüretral prostat cerrahisi yapıldı. Ameliyat öncesi Coraspin kesilmedi. Ameliyat sonrası serum hemoglobulin ve elektrolit değerlerinde anlamlı hiçbir değişim gözlenmedi. Ameliyat sonrası 1 gün hastanede yatırılan hasta, sondası alınarak hastaneden çıkarıldı. Ameliyat sonrası ilk hafta irritatif semptomlardan ve stres tarzında idrar kaçırmaktan yakınan hastanın 1. hafta sonu yapılan kontrolünde, bu şikayetlerinin düzeldiği ve hayatından memnun olduğu saptandı.

Soru 3: Medikal tedaviye cevapsız, eşlik eden hastalıklarının yüksek riskli olduğu, ancak

sondasından kurtulmak isteyen 84 yaşındaki bu hasta için hangi tedavi seçeneklerini önerirdiniz? Bu konuda EAU ve AUA kılavuzlarının görüşleri nelerdir?

Dr. Ahmet Tefekli: Son 15 yılda BPH'nın minimal invazif tedavisinde önemli aşamalar kaydedildi. Klinik etkinlik olarak konvansiyonel TURP günümüzde 'altın standart' olarak yerini korusa da, farklı enerji kaynaklarının kullanıldığı 'minimal invazif tedaviler (MIT)' ile ilgili pek çok çalışma yayınlanmaktadır⁷. Özellikle anesteziyen kaçınmak, TURP'ye özel, kanama ve elektrolit bozuklukları gibi istenmeyen yan etkileri en aza indirebilmek ve genç hastalarda cinsel işlevi korumak MIT'lerde ulaşılmaya çalışılan temel hedeflerdir.

MIT'ler esas olarak, kullanılan enerjiye göre 5 ana grupta incelenebilir^{4,5}.

Thermal-based (ısıya bağlı) tedavi seçenekleri arasında transüretral veya transrektal hipertermi ve HIFU (*high-intensity focused ultrasound*), WIT (*Water-induced thermotherapy*), TUNA (*transurethral needle ablation*) ve yüksek ve düşük enerjili olmak üzere 2 tip TUMT (*transurethral microwave thermotherapy*) yer almaktadır. Bu seçeneklerden, HIFU ve WIT'in, EAU ve AUA kılavuzlarında ancak araştırma amaçlı kullanılabileceği belirtilmektedir. Bu kılavuzlar, TUNA'nın tedavide kullanılabileceğini, ancak uzun süreli etkinliğindeki sorunlar nedeniyle ilk seçenek olarak düşünülmemesi gerektiğini bildirmektedir. Bu grup içinde yüksek enerjili TUMT (*Prostaton®*, *Targis®*, *Coretherm®*, *TherMax®*) en fazla uygulama alanı bulan ve özellikle lokal anestezi ile yapılabilecek tek MIT yöntemi olduğundan, kılavuzlarda riskli hastalarda önerilen seçenektir.

Lazer enerjisi kullanılan tedaviler son yıllarda giderek daha geniş uygulama alanı bulmaktadır. EAU ve AUA kılavuzları, özellikle Holmiyum-lazer reseksiyonunu gelecek vaat eden bir yöntem olarak sunmakta ve bu cihazın var olduğu merkezlerde yapılmasını uygun görmektedir.

Ablatif tekniklerden transüretral prostat vaporezasyonu (TUVF), EAU kılavuzlarında yer almazken, AUA kılavuzlarında önerilmesi için daha fazla çalışmaya ihtiyacın olduğunu belirtmektedir.

Balon dilatasyonu ve prostatik stentlere EAU kılavuzlarında değinilmezken, AUA kılavuzları

ancak riskli hastalarda prostat stentlerinin kullanılabilirliğini vurgulamaktadır.

Son grubu oluşturan yeni gelişmelerden transüretral alkol injeksiyonu, kılavuzlarda yer almaz. Ancak bu teknikle ilgili çok merkezli geniş kapsamlı bir çalışmanın ilk sonuçları umut vaat etmektedir. Bir başka yeni gelişme olan PlasmaKinetic® enerjisi kullanımı ile de giderek arta sayıda yayın yayınlanmakta ve oldukça tatminkar sonuçlar bildirilmektedir⁸. AUA kılavuzlarında bu tekniğin araştırma amaçlı kullanılabileceği vurgulanmaktadır.

Soru 4: Son yıllarda kullanımı giderek artan ve oldukça tatminkar sonuçlar bildirilen **KTP lazer ile prostat cerrahisi** ile ilgili göz önünde bulundurmanız gerekenler ve bu tedavinin sonuçları nelerdir?

Dr. Ali İhsan Taşçı: Öncelikle KTP lazer ile prostat vaporezasyonunu, prostatın minimal invaziv tedavi yöntemleri arasında kabul etmemek gerekir. KTP lazer vaporezasyonunun, açık prostat cerrahisi ve TURP'a göre morbiditesinin daha az olduğu düşünülse de invaziv bir yöntemdir. Bu nedenle ameliyat öncesi hasta hazırlığı TURP'da olduğu gibi yapılmalıdır.

KTP lazer hemoglobine olan afinitesi nedeniyle damarları koagule etmektedir. Dolayısıyla kansız bir ortamda vaporezasyonu sağlamaktadır. Ancak, işlemi tamamen kansız olarak düşünmek gerekir. Daha sistoskopun girişi sırasında travmalara bağlı olarak veya lazerin uygulanması sırasında (özellikle büyük prostatlarda) inatçı kanamalar görülebilmekte ve işlemi zora sokabilmektedir. Keza, ameliyat sonrası dönemde erken geç kanamalar olabilmektedir.

Ürolojik yönden, antiagregan ve antikoagulan tedavi altındaki hastalarda bu ilaçlar kesilmeli, kanama ve pıhtılaşma fonksiyonları değerlendirilmelidir. Bu ilaçların kesilmesinin riskli olduğu durumlarda, antiagregan ve antikoagulanları ayrı ayrı düşünmek gerekir.

Yayınlarında antiagreganlar kesilmeksizin KTP lazerin güvenle uygulanabileceği bildirilmektedir⁹. Antikoagulan alan hastalarda, ortalama protrombin zamanı %34 (20-52) seviyelerindeyken KTP lazer uygulanmıştır¹⁰.

Yayınlarda bu hastaların geç kanamalarının olup olmadığı konusunda net bilgi mevcut değildir. Bizim çalışmamızda ameliyat sonrası dönemde makroskopik hematürisi olan hastalarımızın %70'i aspirin kullanan hastalardı¹¹. Antikoagulan veya antiagregan alan hastalarda, spinal veya epidural anestezi, medulla spinalis çevresinde kanama riski oluşturabilir. Bu hastalarda ilaçların kesilmesi sacıncalıysa genel anestezi tercih edilmelidir.

Periprostatik lokal anestezi madde enjeksiyonu ile lazer cerrahisi mümkün olsa da bu yöntem bir çok olguda sıkıntı yaratmakta, işlem sırasında ağır sedasyon hatta genel anestezi gerekli olabilmektedir. Bu yöntemin koopere olamayan, büyük prostatlı hastalarda pratik uygulanabilirliği yoktur. Ancak, seçilmiş özel durumlarda uygulanabilir.

KTP Lazer ile Prostat Cerrahisinin Sonuçları

Yayınlarda KTP lazer ile prostat cerrahisinin sonuçlarına bakıldığında, yöntemin çok başarılı olduğu, minimal morbidite ve istenmeyen yan etkilerin görüldüğü bildirilmektedir.

Yöntemin en uzun bildirilen sonuçları 5 yılıktır. Beş yıllık sonuçlarda, semptom skoru, yaşam kalitesi, maksimum akım hızı ve rezidüel idrar miktarlarında anlamlı bir düzelme görülmüştür. Hastaların %6'sında geçici dizüri, %3'ünde geçici hematüri, %2'sinde mesane boynu darlığı, %1'inde geçici ameliyat sonrası idrar retansiyonu ve hastaların %26'sında retrograd ejakülasyon olduğu bildirilmektedir¹².

KTP lazer ile prostat cerrahisinin TURP'a göre üstünlüğü, ameliyatın serum fizyolojikle yapılıyor olması ve sıvı emiliminin az olmasıdır. Bilindiği gibi 1 saatlik TURP'da ortalama 1 litre sıvı emilimi olmaktadır. Sürenin uzaması ve uygun olmayan teknikler bu miktarı artırmaktadır. Sıvı yüklenmesi yaşlı, KVS fonksiyonları sınırda olan hastalarda risklidir. KTP'de bu risk TURP'a göre çok azdır.

KTP lazer ile prostat cerrahisinden sonra irigasyon çok az gerekli olmakta, hatta birçok olguda gerekmemektedir. Keza kanama ve ödemin olmaması nedeniyle sonda çok kısa sürede çekilebilmektedir. Çalışmaların tamamında sonda 24 saatte önce çekilmiştir. Bizim olgularımızda sonda kalma süresi ortalama 7.6 ve 14.4 saattir (Tuğcu V, 2005)¹¹. TURP'da bu kadar kısa sürede sonda çe-

kimisi mümkün değildir. Kanamanın azlığı, sıvı emiliminin olmaması ve sondanın erken çekilebilmesi dışında KTP lazerin morbiditesi TURP ile benzerdir. Te ve arkadaşlarının KTP lazer ile prostat vaporizasyonu uyguladıkları 139 hastanın 1 yıllık takibinde geçici hematüri %8.6, dizüri %9.3, üriner retansiyon %5 oranlarında görmüşlerdir¹³.

Bizim 850 hastamızın 1 yıllık değerlendirmesinde erken dönem istenmeyen yan etkileri olarak; 200 hastada (%25) ortalama 2 ay süren orta derecede dizüri, 35 (%4.3) hastada ortalama bir ay süren urgency, 120 (%15) hastada ortalama 1 ay süren hafif hematüri, 40 (%5) hastada üriner sistem enfeksiyonu, 8 (%1) hastada pıhtı retansiyonu görüldü. 20 (%2.5) hastada rekateterizasyon gerekli oldu. Geç dönem istenmeyen yan etkileri olarak; 9 (%1.2) hastada mesane boynu darlığı ve 70 (%8.7) hastada prostatik doku büyümesine bağlı yeniden ameliyat gerekli oldu. Ameliyata bağlı üriner inkontinans gelişen hasta olmadı.

Soru 5: Başka bir minimal invazif tedavi seçeneği olarak, Holmiyum-lazer kullanımını tercih eder miydiniz? Holmiyum lazer kullanımının üstünlükleri ne olabilirdi?

Dr. Ali Rıza Kural: Holmium lazer prostatektomi 1990'lı yılların ikinci yarısına doğru Peter Gilling ve arkadaşları tarafından uygulanmış ve giderek yaygınlaşmıştır^{14,17}. Morsellatörün de kullanılmasıyla birlikte daha büyük hacimdeki BPH olgularında da uygulanır hale gelmiştir¹⁶. Önceleri Holmium Lazer Rezeksiyon uygulanırken (HoLRP), şimdiki teknikte enükleasyon uygulanmaktadır (HoLEP). HoLEP tekniğinde üretradan 27 veya 28 F rezektoskopi ile girildiğinde TURP'de olduğu gibi üretrada yarattığı travma nedeniyle darlık gelişebilmektedir. Ehab ve arkadaşları, 80 ml'den büyük adenomu olan 225 hastanın HoLEP sonrası 3'ünde, Vavassori ve arkadaşları ise 196 olgunun 6'sında üretra darlığı ve her iki seride de birer hastada mesane boynu darlığı geliştiğini bildirmişlerdir^{14,15}.

HoLEP'te morsellatöre ait istenmeyen yan etkiler diğer bir sorundur. Kanada'da 10 yıllık deneyimi bulunan grubun büyük volümlü adenomlarda HoLEP uyguladıkları 225 hastanın 7'sinde morsellasyondaki sorun nedeniyle peroperatif suprapubik insizyon yapılma gereği duyulmuştur¹⁴. Vavassori ve arkadaşlarının serisinde ise morsellasyona bağlı

olarak 15 hastada mesane mukoza yaralanması, 1 hastada ise perforasyon olduğu bildirilmektedir¹⁵.

HoLEP serilerinde ameliyat süresi (enükleasyon+morsellasyon zamanı) diğer yöntemlere oranla daha uzun olarak rapor edilmektedir (116-128 dakika)^{14,15}. TURP'ye alternatif yöntem olarak değerlendirildiğinde, TURP'de kan transfüzyonu oranının daha yüksek olduğu vurgulanmaktadır. Ancak Holmium lazer serilerinde de düşük oranda da olsa transfüzyon bildirilmektedir¹⁴. Son 10 yıl içerisinde video TURP yapmaya başladığımızdan bu yana serimizde transfüzyon oranı %2 dolayındadır.

Stres inkontinans oranları HoLEP serilerinde diğer yöntemlere oranla daha fazla olarak bildirilmektedir. Ehab ve arkadaşlarının serisinde 16 hastada stres inkontinans gelişmiş olup, 6 ay sonra bile 4'ünde halen devam ettiği bildirilmektedir¹⁴.

Bu hastada elimizdeki imkanlar doğrultusunda HoLEP de TURP veya KTP lazere alternatif olarak kullanılabilir. Ancak yukarıda söz edilen konular göz önüne alındığında bu yöntemlere oranla daha üstün olduğunu söylemek mümkün değildir.

SONUÇ

Dr. Ahmet Yaser Müslümanoğlu: Günlük uygulamamızda, giderek artan sayıda ilerlemiş yaşta erkek hastanın AÜSB ile başvurduğunu görmekteyiz ve bu hastaların tedavisinde gerek ilaç gerekse cerrahi olarak geniş bir seçenek yelpazesine sahibiz. Özellikle cerrahi tedavi olarak minimal invazif tedavi seçenekleri, bu yüksek riskli hasta grubunda oldukça tatminkar sonuçlar verebilmektedir.

Kliniğimizde yaptığımız bir çalışmada, yaklaşık 5 yıllık bir zaman içinde 80 yaş ve üstünde toplam 115 erkek hastada prostatektomi yaptığımızı belirledik ve ilginç bulgular gözledik⁹. Öncelikle bu hastaların %83'ünün son dalı olduğunu, ve %97.4'ünde eşlik eden en az bir hastalığın olduğunu gözlemledik. *American Society of Anesthesiology* (ASA) skorlamasına göre hasta yaşının 75 yıl üzerinde olması, ASA skorunu 1 birim yükseltmektedir. Hasta grubumuzda, eşlik eden hastalıklarda hesaba katılınca, ortalama ASA değerinin 3.3 olduğu saptandı. Hastaların %87.8'inde reyonel anestezi uygulandı. Hastaların %46'sına konvansiyonel TURP, %14.8'ine PlasmaKinetic enerji kullanılarak, %27.8'ine ise lazer enerjisi kullanılarak

transüretral cerrahi yapıldığı saptandı. Açık prostatektominin olguların %11.3'üne uygulandığı, ancak son 2 yılda açık cerrahinin hiç yapılmadığı belirlendi. Bunun yerine son yıllarda giderek artan sayıda lazer prostatektomi yapıldığı gözlemlendi. Retrospektif araştırmamız, olguların %9.5 ameliyat sonrası kardiovasküler sorunlar, %2.1'inde serebrovasküler sorunlar, %1'inde pulmoner emboli ve ölüm, %2.1'inde serum elektrolit bozuklukları gözlemlendiğini, takip süresince olguların %93.9'unun sondasız idrar yapabildiği belirledi.

Sonuç olarak, gelişen teknolojinin ürünü olarak lazer enerjisi kullanımı, özellikle yüksek riskli hastalarda önemli bir tedavi seçeneğidir ve göze alınabilecek morbidite-mortalite oranlarıyla tatminkar sonuçlar vermektedir.

KAYNAKLAR

- 1- **Power RE, Fitzpatrick JM:** Medical treatment of BPH: An update on results. *Eur Urol*, EAU Update Series 2; 6-14: 2005.
- 2- **Soos G, Tsakiris I, Szanto J, et al:** The prevalence of prostate carcinoma and its precursor in Hungary: an autopsy study. *Eur Urol*, 48; 739-744: 2005.
- 3- **Aus G, Abbou CC, Bolla M:** EAU guidelines on prostate cancer *Eur Urol*; 48; 546-51: 2005.
- 4- **Claut G, Roehrborn ND, Jhon D:** Guideline on the management of BPH. *AUA*: 2003.
- 5- **Madersbacher S, Alivizatos G, Nordling J, et al:** 2004 guidelines on assessment, therapy and follow-up of men with lower urinary tract symptoms suggestive of benign prostatic obstruction (BPH guidelines). *Eur Urol*; 46: 547-54: 2004.
- 6- **Müslümanoğlu A, Tefekli A, Altunrende F, et al:** Prostatectomy in octogenarians. 21st EAU Congress, Paris: 2006.
- 7- **Ponholzer A, Marszalek M, Maderbacher S:** Minimally invasive treatment of BPH: An update. *Eur Urol*, EAU Update Series 2; 24-33: 2005.
- 8- **Tefekli A, Muslumanoglu AY, Baykal M, et al:** A hybrid technique using bipolar energy in transurethral prostate surgery: A prospective, randomized comparison. *J Urol*; 174: 1339-43, 2005.
- 9- **Sandhu JS, Gonzales RR, Kaplan SA, et al:** Photoselective laser vaporization prostatectomy in men receiving anticoagulants. *J Endourol*, 19; 1196-8: 2005.
- 10- **Reich O, Bachmann A, Siebels M, et al:** High power (80 W) potassium-titanyl-phosphate laser vaporization of the prostate in 66 high risk patients. *J Urol*, 173; 158-160: 2005.
- 11- **Tugcu V, Taşçı AI, et al:** Short term outcomes of high power (80W) potassium-titanyl-phosphate laser vaporization of the prostate, *Eur Urol* 48; 608-613: 2005.
- 12- **Malek RS, Kuntzman RS, Baret DM, et al:** Phosselective potassium-titanyl-phosphate laser vaporization of the benign obstructive prostate: Observations on long term outcomes, *J Urol*; 174; 1344-8: 2005.

- 13- **Te AE, Malloy TR, Stein BS, et al:** Phosselective vaporization of the prostate for the treatment of benign prostatic hyperplasia: 12-month results from the first United States multicenter prospective trial, *J Urol*, 174; 1404-8: 2004.
- 14- **Elyazat EA, Elhilali MM, et al:** Holmium laser enucleation of the prostate (HoLEP): The endourologic alternative to open prostatectomy *Eur Urol*: 49: 87-91: 2006.
- 15- **Vavassori I, Hurle R, Vismara A, et al:** Holmium laser enucleation of the prostate combined with mechanical morcellation: Two years of experience with 196 patients. *Endourol*: 18: 109-112: 2004.
- 16- **Matlaga B, Kim S, Kuo R, et al:** Holmium laser enucleation of the prostate for prostates of >125 ml. *BJU international*: 97: 81-84: 2006.
- 17- **Gilling PJ, Cass CB, et al:** Holmium laser enucleation of the prostate: Preliminary results of a new method for the treatment of benign prostatic hyperplasia. *Urology*: 47: 48-51: 1996.