

# Sistemik Tamsulosin Kullanan Hastalarda Gözlenen Katarakt Cerrahisi Komplikasyonları

## The Complications of Cataract Surgery In Patients Treated With Systemic Tamsulosin

Mustafa Suat ALIKMA<sup>1</sup>, Erkan ÜNSAL<sup>1</sup>, Furkan ÇİFTÇİ<sup>2</sup>

### ÖZ

**Amaç:** Benign prostat hipertrofisi nedeni ile tamsulosin kullanan hastalarda katarakt cerrahisi sırasında gelişen komplikasyon oranlarını değerlendirmek.

**Gereç-Yöntem:** Hastanemizde katarakt cerrahisi olan ve benign prostat hipertrofisi nedeni ile sistemik tamsulosin kullanan 38 hastanın 63 gözü çalışmaya dahil edildi. Hastaların yaşları, ameliyat esnasında gelişen komplikasyonları ve iris kancası kullanım oranları değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastaların yaş ortalaması 76,8±5,5(64-85) saptandı. Çalışmadaki tüm hastalar erkek idi. Dokuz gözde (%14,2) intraoperatif gevşek iris sendromu gelişti. Üç gözde (%4,7) arka kapsül bütünlüğü bozuldu. Arka kapsül bütünlüğü bozulan bu üç gözde lens sulkusa implante edildi. İki gözde (%3,1) zonül diyalizi olması nedeni ile lens kapsül ile birlikte çıkartıldı ve bu iki göz afak kaldı. Dört gözde (%6,3) arka kapsül açılması ve zonül diyalizi sonrası vitreusun ön kamaraya gelmesi nedeni ile ön vitrektomi uygulandı. İki gözde gevşek iris sendromunun ve pupilla miyozisinin fazla olması nedeni ile iris kancası kullanıldı. Iris kancası kullanım oranı yaklaşık olarak %3,1 olarak belirlendi.

**Sonuç:** Tamsulosin kullanımı intraoperatif gevşek iris sendromu ile ilişkilendirilmiş bir durumdur. İriste dalgalanma ve miyozis intraoperatif komplikasyon oranlarında artışa sebep olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Tamsulosin, gevşek iris sendromu, katarakt.

### ABSTRACT

**Purpose:** To evaluate the complication rate of cataract surgery in patients treated with tamsulosin due to benign prostate hypertrophy.

**Materials and Methods:** The medical charts of 63 eyes of 38 patients treated with cataract surgery retrospectively and patients treated with tamsulosin due to BPH were included in the current study. The demographic characteristics of patients, intraoperative complications rates, usage of iris hooks were recorded.

**Results:** The average age of patients was 76,8±5,5(64-85). All patients were male. Floppy iris syndrome occurred in nine eyes (14.2%). Intraoperative posterior capsular tear was existed in three eyes (4.7%) and the intraocular lens was implanted in the ciliary sulcus in these three patients. Because two eyes (3.1%) complicated with zonular dialysis, intracapsular cataract extraction was performed without an implantation of the intraocular lens. The vitreous loss was occurred in four eyes (6.3%) due to posterior capsular tear and zonular dialysis, an anterior vitrectomy was performed for treatment of these eyes. Iris hooks were used in two eyes (3.1%) because of floppy iris syndrome and pupillary miosis.

**Conclusion:** Tamsulosin therapy is associated with intraoperative floppy iris syndrome. Iris fluctuation and miosis could cause an increase in intraoperative complication rates.

**Key Words:** Tamsulosin, floppy iris syndrome, cataract.

1- Uz. Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Kliniği, İstanbul, Türkiye

2- Asist. Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Kliniği, İstanbul, Türkiye

Geliş Tarihi - Received: 16.06.2018

Kabul Tarihi - Accepted: 10.10.2018

Glo-Kat 2019; 14: 30-34

Yazışma Adresi / Correspondence Address:

Mustafa Suat ALIKMA  
Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Kliniği,  
İstanbul, Türkiye

Phone: +90 532 171 5571

E-mail: m.suatalikma@gmail.com

## GİRİŞ

Yaşam süresi arttıkça katarakt görülme sıklığı artmaktadır. Katarakt görülme sıklığı 4. dekattan sonra her bir dekatta 2 katına çıkar. 6. dekatta katarakt görülme sıklığı yaklaşık %5 iken, 7. dekatta bu oran %50'ye kadar çıkar. Benign prostat hipertrofisi de (BPH) katarakt gibi yaşlılık ile ilgili bir hastalıktır.<sup>1</sup> BPH alt idrar yollarının obstrüksiyonu ile seyrederek ve yalnızca erkeklerde gözlenir.<sup>2</sup> BPH tedavisinde alfa blokerler ve 5-alfa redüktaz inhibitörleri kullanılır. Alfa bloker tedavisi bu hastalığın temel tıbbi tedavisidir. BPH tedavisinde en çok reseptöre selektif alfa-1A adrenerejik reseptör blokerleri kullanılmaktadır. Hastalığın medikal tedavisinde tüm dünyada en çok kullanılan alfa-1A adrenoreseptör blokeri ise tamsulosindir. Bağlandığı reseptörler üzerine selektif etki gösteren bu ilaçların sistemik yan etkileri oldukça azdır.<sup>3</sup>

Alfa-1A reseptörlerinin prostat ve idrar yolları dışında oküler ve göz ve göz çevresindeki bölgelerden esas göz yaşı bezi, gözdeki kan damarlarında ve iriste olduğu gösterilmiştir.<sup>4,5,6,7</sup> Oral yoldan alınan tamsulosin göz ve etrafındaki bu reseptörlere de etki göstermektedir. İriste kolinerjik sistemin innerve ettiği sfinkter pupilla kası ve katekolaminerjik sistemin innerve ettiği dilatatör pupilla kasları bulunmaktadır. Sfinkter pupilla kası üzerinde asetilkolin reseptörleri bulunmaktadır. Bu reseptörlerin uyarılması ile sfinkter pupilla kası kasıldığı zaman miyozis gerçekleşmektedir. Dilatatör pupilla kasının üzerinde bulunan katekolaminerjik reseptör ise alfa-1 adrenoreseptördür. Bu reseptörün uyarılması ile dilatatör pupilla kası kasılır ve midriyazis gerçekleşir.<sup>8</sup> İlacın iris dilatatör kaslarının üzerindeki alfa-1 reseptörlerini bloke etmesi ile kasta gevşeme meydana gelmektedir.<sup>9</sup> Bu etki sonucunda katarakt cerrahisi esnasındaki göz içerisine giren ve göz dışına çıkan sıvının oluşturduğu akım ile iriste dalgalanmalar olabilmekte ve bu durum komplikasyon gelişmesine zemin hazırlamaktadır.<sup>10</sup> Bu çalışmamızda katarakt cerrahisi olan ve BPH nedeni ile oral tamsulosin kullanan hastalarda operasyon esnasında gelişen komplikasyonları, komplikasyon oranlarını ve cerrahi sonuçlarımızı değerlendirdik.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmaya hastanemizde katarakt cerrahisi olan ve BPH nedeni ile oral tamsulosin kullanan 38 hastanın 63 gözü dahil edildi. Çalışmaya katılan hastaların hiçbir sistemik ek hastalığı bulunmamakta idi. Matür ve nigra kataraktlı olgular, psödoeksfolyasyonlu olgular, glokomlu olgular, iriste atrofi olan olgular, geçirilmiş oküler viral enfeksiyon öyküsü olan olgular ile oküler ve kafa travması anamnezi olan olgular çalışmaya dahil edilmedi. Çalışmaya hayatının belirli bir döneminde tamsulosin kullanıp bırakan hastalar ile tamsulosin kullanımına başladıktan sonra ara verip tekrar kullanmaya başlayan hastalar dahil edilmedi. Tüm hastaların yaşları, tamsulosin kullanım süreleri,

katarakt cerrahisinde gelişen komplikasyonları, bu komplikasyonların seyirleri, gevşek iris sendromu gelişme oranları ile iris kancası kullanılma oranları kaydedildi. Tüm ameliyatlar 1000'in üzerinde katarakt cerrahisi deneyimi olan tek bir cerrah tarafından aynı cihaz ve mikroskop ile gerçekleştirildi. Her olguya ameliyat başlamadan bir saat önce 15'er dakika arayla tropikamid %1 (Tropamid®, Bilim İlaç), siklopentolat hidroklorür %1 (Sikloplejin®, Abdi İbrahim İlaç) ve fenilefrin hidroklorür %0,5 (Mydfrin®, Alcon Laboratuvarları) damlatıldı. Ameliyat için tüm hastalarda lokal anestezi için subtenon lidokain hidroklorür-epinefrin (Jetokain®, Adeka İlaç) enjeksiyonu tercih edildi. Operasyon süresi boyunca irisin adrenalin etkisinde olabilmesi için kullanılan tam dolu BSS solüsyonuna 1 ampül adrenalin (Adrenalin 1 Mg ampul Biofarma, Türkiye) enjekte edildi. Korneaya yapılan ilk yan girişten sonra BSS ile 0,20 mg/ml konsantrasyonuna dilüe edilen adrenalin solüsyonundan 0.1 cc enjekte edildi. Ön kamara oluşturmak için %4 kondroitin sülfat ve %3 hyalüranat içeren (Viscoat®, Alcon Laboratuvarları) viskoelastik madde kullanıldı. Viskoelastik madde ön kamaraya enjekte edilirken, pupillanın dilatasyonuna yardımcı olması için pupilla planında enjekte edildi. Pupilla dilatasyonu yetersiz olan vakalarda ise iris kancası kullanıldı. Pupilla dilatasyonunu arttırmak için hiçbir vakada pupil germe uygulanmadı. Hastalarda fakoemülsifikasyon için katarakt sertliğine göre quick chop veya divide and conquer teknikleri tercih edildi. Korteks temizliği için tüm olgularda bimanüel irrigasyon ve aspirasyon yöntemi kullanıldı. Kapsüler kese bütünlüğünün fakoemülsifikasyon ve korteks temizliği aşamalarından sonra korunduğu olgularda kese içerisine tek parça göz içi lensi implante edildi. Arka kapsül bütünlüğü bozulan ancak zonüler desteğin yeterli olduğu vakalarda 3 parçalı lens sulkusa implante edildi. Arka kapsül açılması ve zonül diyalizi nedeniyle ön kamaraya vitreus gelen hastalarda ön vitrektomi uygulandı. Ön vitrektomi uygulanması aşamasında vitreus bantlarının görünürlüğünün artırılması için vitreus triamsinolon ile boyandı. Ön kamarada kalan lens parçalarını vitreus boşluğuna düşmemesi için şişe seviyesi düşürülerek dakikada 300 kesi ile ön vitrektomi uygulandı. Ön vitrektomi için kornea ana giriş yeri kullanıldı. Komplikasyon olmayan vakalarda yan girişler şişirilerek operasyon sonlandırıldı. Arka kapsül bütünlüğü bozulan ve afak kalan gözlerde ana giriş yeri 10/0 naylon iplik ile sütüre edildi. Ayrıca afak olan gözlerde ileride gelişebilecek pupil bloğuna bağlı glokom krizini engellemek için ön vitrektomi probu ile periferik iridotomi uygulandı. Tüm olgularda profilaksi için ön kamaraya antibiyotik enjeksiyonunun ardından operasyon sonlandırıldı. Elde edilen tüm veriler kaydedildi ve istatistiksel olarak değerlendirildi. Çalışma için Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu'ndan 23.06.2017 tarih ve 1016 karar numarası ile etik kurul onayı alındı ve çalışma Helsinki Deklarasyonu prensiplerine uygun olarak yapıldı.

İstatistiksel analiz için 'SPSS 15.0 for Windows' programı kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler kategorik değişkenler için sayı ve yüzde, sayısal değişkenler için ortalama, standart sapma olarak verildi. İstatistiksel alfa anlamlılık seviyesi  $p < 0,05$  olarak kabul edildi.

## BULGULAR

Çalışmadaki hastaların yaş ortalaması  $74,1 \pm 6,9$  (57-85) yıl olarak tespit edildi. Hastaların tamamı erkek ve üroloji kliniği tarafından BPH tanılı hastalar idi. Oral tamsulosin kullanım süresi ortalama olarak  $70,8 \pm 46,9$  (24-240) ay olarak tespit edildi. Hastaların ameliyat öncesi görme keskinlikleri Snellen eşeline göre  $0,18 \pm 0,11$  (0,05-0,4) olarak tespit edildi. Hastaların ameliyat sonrası görme keskinlikleri ise  $0,71 \pm 0,21$  (0,05-1,0) olarak tespit edildi. Ameliyat sonrası hastaların ortalama görme keskinliği artışı istatistiksel olarak anlamlı tespit edildi ( $p < 0,001$ ). Hiçbir hastada tamsulosin kullanımına başlangıçtan sonra verilmiş bir ara yoktu. Çalışmaya alınan tüm gözlerde cerrahi esnasında irrigasyon sıvısı ile irisin dalgalandığı izlendi. İriste gözlenen dalgalanma tüm olgularda yara dudaklarının şişirilmesi esnasında gözlemlendi. Ancak tüm olgularda gevşek iris sendromunun hafif orta ve ağır sınıflandırılmasında belirtilen özellikleri gözlenmedi. Çalışmamızdaki 9 gözde (%14,2) klinik intraoperatif gevşek iris sendromunun geliştiği tespit edildi. Arka kapsül açılması ve zonül diyalizi sonucu afaki gelişen tüm gözlerde komplikasyon gelişmesi öncesinde intraoperatif gevşek iris sendromu bulguları gözlemlendi. Gevşek iris sendromunun klinik bulguları izlenen olgularda BSS ile  $0,20$  mg/ml konsantrasyonuna dilüe edilen adrenalin solüsyonundan  $0,5$  cc tekrar ön kamaraya enjekte edildi. Gelişen gevşek iris sendromlarından 2 tanesi ileri derecede iken geri kalanları orta derecede gözlemlendi. İki gözde gevşek iris sendromunun ve pupilla miyozisinin fazla olması nedeni ile kapsüloreksis öncesi iris kancaları yardımı ile pupilla dilatasyonu sağlandı. Bu iki olguda da biri ana girişin hemen altında olmak üzere 5 adet iris kancası kullanıldı. İris kancası kullanım oranı yaklaşık olarak %3,1 olarak belirlendi. İris kancası kullanılarak katarakt cerrahisi yapılan gözlerin 2'sine de ek komplikasyon gelişmedi ve kapsüler kese içerisine monoblok lens implante edildi. Gevşek iris sendromu gelişen 3 gözde, operasyon bitiminde

yara dudaklarının şişirilmesi esnasında iris liflerinin ana giriş yerinden prolabe olması eğilimi göstermesi dolayısıyla ana giriş yerine 10/0 naylon iplik ile bir adet suture konuldu. 3 hastanın 3 gözünde (%4,7) ameliyat esnasında arka kapsül açıldı. Arka kapsülü açılan üç olgudan ikisinde kapsül açılması son lens parçasının fako probu ile alınması sırasında, 1 hastada ise irrigasyon ve aspirasyon ile korteks temizliği yapılırken gerçekleşti. Arka kapsül bütünlüğü bozulan olguların hiçbirinde lens parçalarının vitreusa dislokasyonu gerçekleşmedi. Arka kapsülü açılan bu 3 hastada yeterli zonüler desteğin olması sayesinde sulkusa 3 parçalı lens implantasyonu gerçekleştirildi. İki hastanın iki gözünde (%3,1) zonül diyalizi olması nedeni ile lens kapsül ile birlikte çıkartıldı ve operasyon sonunda afak bırakıldı. Afak bırakılan gözlerin her ikisine de ön vitrektomi probu ile periferik iridotomi yapıldı. Arka kapsül bütünlüğü bozulan iki hastanın iki gözünde ve afak bırakılan iki hastanın iki gözünde (%6,3) ön kamaraya vitreus prolapsusu olması dolayısıyla ön vitrektomi uygulandı. Arka kapsül bütünlüğünün bozulduğu ve afak kalan 5 hastada, göz içerisinde kalan viskoelastik maddenin trabekülleri tıkayarak göz içi basıncını arttırmasına sekonder yara yerinden sıvı sızması ve dolayısıyla vitreus bandının yara yerine ulaşmasına engel olmak için ana giriş yerine 1 adet 10/0 naylon iplik ile korneaskleral suture konuldu.

Çalışmamızdaki 12 hastanın 12 gözünde postoperatif birinci günde göz içi basıncı (GİB) yüksekliği tespit edildi. GİB yüksekliği olan gözlerin iki tanesi intraoküler lensin sulkusa implante edildiği olgular idi. GİB yüksekliği tespit edilen 12 gözün ortalama GİB değerleri  $29,7 \pm 2,7$  (26-35) mmHg olarak tespit edildi. GİB yüksekliği gelişen tüm hastalara antiglokomatöz tedavi olarak brinzolamid-timolol maleat (Azarga®, Alcon Laboratuvarları) sabah akşam birer damla olarak başlandı. Tüm hastaların birinci hafta kontrollerinde GİB normal olarak tespit edilerek antiglokomatöz tedavi sonlandırıldı. Çalışmadaki hiçbir hastanın devam eden takiplerinde kistoid maküla ödemi saptanmadı. Çalışmadaki 3 hastanın 3 gözünde (%4,7) gevşek iris sendromu gelişmesi ve sonrasında irise fako probunun vakum ve ultrasonik gücünün etkisi ile iris hasarı meydana geldi. Bu üç hastanın üç gözünde de ameliyattan 1 ay sonra yapılan kontrol muayenesinde fotopsi şikayetlerinin olduğu tespit edildi.

## TARTIŞMA

Gevşek iris sendromu BPH tedavisinde kullanılan alfa-1A adrenoreseptör blokerleri ile ilişkilendirilmiş bir durumdur.<sup>11</sup> Sendrom ilk olarak Chang ve Campbell tarafından tanımlanmıştır.<sup>12</sup> Yaptıkları çalışmada gevşek iris sendromunun sistemik tamsulosin kullanımı ile ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. Sistemik tamsulosin kullanımının iris düz kasında atrofiye yol açtığını ve bunun sonucunda irisin tonus kaybına uğradığını ve intraoperatif sıvı akımı dolayısıyla gevşek iris sendromunun geliştiğini

**Tablo 1.** Benign prostat hipertofisi tedavisinde kullanılan medikal ajanlar.

Alfa 1A Reseptör Blokerleri	5 alfa redüktaz inhibitörleri
Tamsulosin	Finasterid
Alfuzosin	Dutasterid
Doksazosin	
Terazosin	
Silodosin	
Naptopidil	

belirtmişlerdir.<sup>12</sup> Çalışmamızdaki olgularda irrigasyon şişesi seviyesi düşürülerek ön kamara basıncı düşürülmeye çalışılmış, ayrıca aspirasyon ve vakum değerleri de azaltılarak iris dalgalanmasının daha az seviyede olması amaçlanmıştır. Bunu yapmamızdaki amaç intraoperatif sıvı akımını azaltmak ve Osher'in bir çalışmasında gösterdiği düşük şişe seviyesi, düşük vakum ve düşük aspirasyon parametreleri ile ön kamara stabilitesinin katarakt cerrahisi esnasında daha kolay sağlanması mekaniğini gerçekleştirmektir.<sup>13</sup> Oral tamsulosin kullanan hastaların ön kamaralarının biyokimyasal değerlendirmesinde ilacın son oral doz alınımından sonra ön kamarada uzun süre kalabildiği gözlenmiştir.<sup>14</sup> Tamsulosin farmakolojik olarak stabil bir reseptör blokajı yapar. Dolayısı ile ilacın tek doz kullanımında dahi iris kasında atrofiye yol açabileceği söylenebilir. Bu Chang ve Campbell'in hipotezini destekler niteliktedir. Yapılan çalışmalarda gevşek iris sendromu gelişmesinin tamsulosin kullanımı süresi ve bu ilacın ne zaman kullanıldığı ile ilgili ilişkisinin olmadığı tespit edilmiştir.<sup>15</sup> Gevşek iris sendromunun tüm toplumdaki insidansı %1.1-2.0 arasında bildirilmiştir. Ancak sistemik tamsulosin kullanan hastalarda bu oranların %86'lara kadar çıkabildiği yapılan çalışmalarda gösterilmiştir.<sup>9,16</sup>

Yapılan çalışmalarda sistemik tamsulosin kullanımının katarakt cerrahisi esnasında gevşek iris sendromunun gelişmesi ve buna bağlı olarak iris travmasında artış, zonül kaybında artış, arka kapsül bütünlüğünde bozulma, vitreus kaybı gelişmesi, rezidü lens bakiyelerinin kalması, kistoid maküler ödem gelişmesi ve postoperatif geçici göz içi basıncı artışı ile ilişkili olduğu gözlenmiştir.<sup>9,12</sup>

Blouin ve ark.'ları 2007 yılında yaptıkları bir çalışmada tamsulosin kullanan hastaların %86,4'ünde gevşek iris sendromu geliştiğini belirtmişlerdir.<sup>9</sup> Takmaz ve ark.'ları 2007 yılında yaptıkları bir çalışmada tamsulosin kullanan hastalarda gelişen gevşek iris sendromu oranını %76,9 olarak belirtmişlerdir.<sup>15</sup> Cheung ve ark.'ları ise 2006 yılında yaptıkları bir çalışmada aynı oranı %35 olarak belirtmişlerdir.<sup>17</sup> Oshika ve ark.'ları yaptıkları 2007 yılında yaptıkları bir çalışmada gevşek iris sendromu gelişme oranını tamsulosin kullanan hastalarda %37,9 olarak tespit etmişlerdir.<sup>16</sup> Bizim çalışmamızda ise olguların yaklaşık %15,2'sinde intraoperatif gevşek iris sendromunun geliştiği gözlenmiştir. Çalışmamızdaki oranların diğer çalışmalardaki oranlara göre düşük olmasını ön kamaraya cerrahi başlangıcında verilen ve tüm cerrahi süresince irrigasyon sıvısı ile ön kamaraya gelen adrenalın sayesinde olduğunu düşünmekteyiz.

Yapılmış olan çalışmalarda rutin olgularda katarakt cerrahisi esnasında arka kapsül yırtığı gelişme insidansı %0,30 ile %0,67 (ortalama %0,48) arasında gösterilmiştir.<sup>18,19,20</sup> Vollmann ve ark.'larının yaptığı bir çalışmada sistemik alfa-1A bloker kullanan hastalarda arka kapsül açılma insidansı yaklaşık olarak %5,6 seviyesinde bulunmuştur.<sup>21</sup>

Bizim çalışmamızda 63 gözden 3 gözde (%4,7) arka kapsül açılmıştır.

Arka kapsül açılması ve zonül diyalizi vitreus kaybına sebep olabilir. Pedersen ve ark.'larının yaptığı bir çalışmada, öğrenme sürecinde olan cerrahların yaptığı katarakt cerrahileri ameliyatlarında vitreus kaybı oranını genel popülasyonda %2,1 olarak belirtmişlerdir.<sup>22</sup> Vollmann ve ark. ise yaptıkları çalışmada sistemik tamsulosin kullanan hastalarda vitreus kaybı insidansını %3,9 olarak bulmuşlardır.<sup>21</sup> Bizim çalışmamızda ise 4 gözde (%6,3) vitreus kaybı gerçekleşmiştir.

Sistemik tamsulosin kullanan hastalarda pupillanın mekanik dilatasyonu için en ideal yöntem mekanik iris germe araçlarıdır. Çalışmamızdaki gözlerden 2 tanesinde (%3,1) iris kancası kullanılmıştır. Daha önce kendi kliniğimizde iris kancası kullanımını genel popülasyonda standart vakalarda %0,7 olarak belirlemiştik.<sup>23</sup> Tamsulosin kullanan hastalarda iris kancası kullanım oranında artışın olduğu çalışmamız sonucunda tespit edilmiştir.

Yapılmış olan çalışmalarda bu komplikasyonlar daha çok tamsulosin kullanan hastalarda belirtilmekle birlikte, diğer sistemik alfa-1A adrenoreseptör kullanan hastalarda da benzer sorunların ortaya çıkabileceği belirtilmiştir.<sup>24,25,26</sup> Ayrıca birkaç vaka sunumunda 5 alfa redüktaz inhibitörü olan finasterid kullanımı ile intraoperatif gevşek iris sendromunun geliştiği bildirilmiştir.<sup>27</sup>

## SONUÇ

Sistemik tamsulosin kullanımı katarakt ameliyatı esnasında artmış iris instabilitesi, iris hasarı, arka kapsül hasarı, sulkusa lens implante etme ihtiyacında artma ve zonül desteğinin fazlaca kaybı dolayısıyla operasyonun afaki ile sonuçlanmasıyla yakından ilişkili bir durumdur. Sistemik alfa-1A adrenoreseptör blokerlerinin sadece erkek hastalarda BPH tedavisinde değil, aynı zamanda kardiyoloji ve dahiliye kliniklerinde hipertansiyon tedavisi için erkek ve kadın hastalarda da kullanıldığı da aşikardır. Dolayısı ile katarakt cerrahisi öncesi sistemik ilaç kullanımı anamnezinde hem kadın hem de erkek hastalarda bu ilaçların kullanımları dikkatlice sorgulanmalıdır.

## KAYNAKLAR / REFERENCES

1. Borboroglu PG, Kane CJ, Ward JF, et al. Immediate and postoperative complications of transurethral prostatectomy in the 1990s. *The Journal Of Urology*. 1999;162:1307-1310.
2. Grivas N, Van Der Roest R, Tillier C, et al. Patterns of benign prostate hyperplasia based on magnetic resonance imaging are correlated with lower urinary tract symptoms and continence in men undergoing a robot-assisted radical prostatectomy for prostate cancer. *Urology*. 2017;107:196-201.
3. Odusanya BO, Tijani KH, Jeje EA, et al. Short-term effect of tamsulosin and finasteride monotherapy and their combination on nigerian men with benign prostatic hyperplasia. *Nigerian*

- Journal Of Surgery: Official Publication of The Nigerian Surgical Research Society. 2017;23:5-10.
4. Gericke A, Kordasz ML, Steege A, et al. Functional role of alpha1-adrenoceptor subtypes in murine ophthalmic arteries. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*. 2011;52:4795-4799.
  5. Bohmer T, Manicam C, Steege A, et al. The alpha(1)B-adrenoceptor subtype mediates adrenergic vasoconstriction in mouse retinal arterioles with damaged endothelium. *British Journal Of Pharmacology*. 2014;171:3858-3867.
  6. Ishikawa H, Miller DD, Patil PN. Comparison of post-junctional alpha-adrenoceptors in iris dilator muscle of humans, and albino and pigmented rabbits. *Naunyn-Schmiedeberg's Archives of Pharmacology*. 1996;354:765-772.
  7. Schwinn DA, Afshari NA. Alpha(1)-adrenergic receptor antagonists and the iris: new mechanistic insights into floppy iris syndrome. *Survey Of Ophthalmology*. 2006;51:501-512.
  8. Mcgee S. Chapter 20 - The pupils. Evidence-based physical diagnosis (Third Edition). Philadelphia; W.B. Saunders; 2012: 161-179.
  9. Blouin MC, Blouin J, Perreault S, et al. Intraoperative floppy-iris syndrome associated with alpha1-adrenoreceptors: comparison of tamsulosin and alfuzosin. *Journal of Cataract And Refractive Surgery*. 2007;33:1227-1234.
  10. Tsatsos M, Macgregor C, Athanasiadis I, et al. Phytotherapy and intraoperative floppy iris syndrome: the implications. *Eye (London, England)*. 2017;31:823-826.
  11. Enright JM, Karacal H, Tsai LM. Floppy iris syndrome and cataract surgery. *Current Opinion In Ophthalmology*. 2017;28:29-34.
  12. Chang DF, Campbell JR. Intraoperative floppy iris syndrome associated with tamsulosin. *Journal Of Cataract And Refractive Surgery*. 2005;31:664-673.
  13. Osher RH. Slow motion phacoemulsification approach. *Journal Of Cataract & Refractive Surgery*. 19:667.
  14. Keski-Rahkonen P, Parssinen O, Leppanen E, et al. Determination of tamsulosin in human aqueous humor and serum by liquid chromatography-electrospray ionization tandem mass spectrometry. *Journal of Pharmaceutical And Biomedical Analysis*. 2007;43:606-612.
  15. Takmaz T, Can İ. Sistemik alfa-1 adrenoreseptör antagonistlerine bağlı gelişen intraoperatif gevşek iris sendromu sıklığı ve bulguları. *MN Oftalmol*. 2007;14:157-162.
  16. Oshika T, Ohashi Y, Inamura M, et al. Incidence of intraoperative floppy iris syndrome in patients on either systemic or topical alpha(1) - adrenoceptor antagonist. *American Journal of Ophthalmology*. 2007;143:150-151.
  17. Cheung CM, Awan MA, Sandramouli S. Prevalence and clinical findings of tamsulosin-associated intraoperative floppy-iris syndrome. *Journal of Cataract And Refractive Surgery*. 2006;32:1336-1339.
  18. Gimbel HV. Posterior capsule tears using phaco-emulsification causes, prevention and management. *European Journal Of Implant And Refractive Surgery*. 1990;2:63-69.
  19. Johansen J, Theodorsen FP, Corydon L. Visual outcome following complicated extracapsular cataract extraction. *Journal Of Cataract And Refractive Surgery*. 1992;18:577-581.
  20. Bellucci R, Pucci V, Morselli S, et al. Secondary implantation of angle-supported anterior chamber and scleral-fixated posterior chamber intraocular lenses. *Journal Of Cataract And Refractive Surgery*. 1996;22:247-252.
  21. Vollman DE, Gonzalez-Gonzalez LA, Chomsky A, et al. Intraoperative floppy iris and prevalence of intraoperative complications: results from ophthalmic surgery outcomes database. *American Journal of Ophthalmology*. 2014;157:1130-1135.E1131.
  22. Pedersen OØ. Phacoemulsification and intraocular lens implantation in patients with cataract. *Acta Ophthalmologica*. 1990;68:59-64.
  23. Alıkma M, Ünsal E, Kızılay O, et al. Kliniğimizde yapılan katarakt ameliyatlarında iris hook kullanımı sonuçlarımız. *Türk Oftalmoloji Derneği 49. Ulusal Kongresi. Antalya 2015: PS0121*.
  24. Yaycioglu R, A GS, Pelit A, Akova Y, et al. Clinical factors associated with floppy iris signs: a prospective study from two centers. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging Retina*. 2009:232-238.
  25. Venkatesh R, Veena K, Gupta S, et al. Intraoperative floppy iris syndrome associated with terazosin. *Indian Journal Of Ophthalmology*. 2007;55:395-396.
  26. Masumori N. Naftopidil for the treatment of urinary symptoms in patients with benign prostatic hyperplasia. *Therapeutics And Clinical Risk Management*. 2011;7:227-238.
  27. Issa SA, Dagres E. Intraoperative floppy-iris syndrome and finasteride intake. *Journal of Cataract And Refractive Surgery*. 2007;33:2142-2143.