



DERLEME

TAMSULOSİN KULLANIMINA BAĞLI OLARAK GELİŞEN İNTRAOPERATİF FLOPPY İRİS SENDROMU(İFİS): ÜROLOJİK YAKLAŞIM

Kenan Isen¹, Uğur Keklikçi²

¹Diyarbakır Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, Diyarbakır, Türkiye ²Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi , Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye

ÖZET

İntraoperatif floppy iris sendromu(İFİS) benign prostat hiperplazisi nedeniyle tamsulosin kullanan ve katarakt cerrahisi uygulanan hastalarda tanımlanmış yeni bir sendromdur. Bu sendrom gevşek iris, kornea kesi girişi yerlerinden sürekli prolapse olmaya eğilimi olan iris ve operasyon sırasında ani ve progresif pupiller miyozis gelişmesi ile karakterizedir. Bütün bu durumlar intraoperatif komplikasyon gelişme riskini arttırmaktadır. Cerrahi sırasında oluşabilecek komplikasyonları azaltmak için hastanın halen yada geçmişte alfa-1 bloker kullanıp kullanmadığı göz hastalıkları uzmanı tarafından bilinmelidir. Üroloji uzmanı alfa-1 bloker yazma alışkanlığını değiştirmemeli. Bununla birlikte, bir selektif alfa-1 bloker reçetelenirken hastada katarakt olup olmadığı ve cerrahi planlanıp planlanmadığı göz önünde bulundurulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Tamsulosin, Katarakt cerrahisi, Benign prostat hiperplazisi, Komplikasyonlar

INTRAOPERATIVE FLOPPY IRIS SYNDROME (IFIS) DUE TO TAMSULOSIN USE : UROLOGICAL APPROACH

ABSTRACT

Intraoperative floppy iris syndrome(IFIS) is new syndrome which has been recently described in patients undergoing cataract surgery and taking tamsulosin for managing benign prostate hyperplasia(BPH). This syndrome is characterized by flaccid iris stroma, a propensity of the iris to prolapse toward the corneal incision, and progressive miosis, all conditions that potentially increase the risk of intraoperative complications. Current or past use of alpha-1 blockers in patients undergoing cataract surgery should be known by ophthalmologist to reduce the risk of complications during surgery. Urologists should not change the prescribing habits of alpha-1 blockers. However, they considering prescribing a selective alpha-blocker should ask the patient if they have known cataracts and if surgery is planned.

Anahtar Kelimeler: Tamsulosin, Cataract surgery, Bening prostate hyperplasia, Complications

GİRİŞ

İntraoperatif floppy iris sendromu (İFİS) yeni tanımlanmış küçük pupil sendromudur. İlk kez Chang ve Champbell tarafından 2005 yılında BPH nedeniyle tamsulosin kullanan hastaların Fako tekniği ile yapılan katarakt operasyonları sırasında gözlemlenmiştir¹. İFİS'in genel olarak insidansı %1.1-2.0 iken, tamsulosin kullanan hastalarda bu oran %37.9-73'ye kadar artış göstermektedir¹⁻⁴. Benign prostat hiperplazisi (BPH) tedavisinde tamsulosin yaygın olarak

kullanılan alfa-1 blokerlerden birisidir. Prostat ve mesane boynundaki alfa-1 A reseptörlerinin selektif blokeridir. Selektif bloker olması nedeniyle sistemik yan etkileri minimaldir⁵. Yapılan deneysel hayvan çalışmalarında iris kasında da alfa-1A reseptörleri saptanmıştır⁶. Tamsulosin bir yandan prostat ve mesane boynundaki düz kasları gevşetirken bir yandanda iris kasını gevşeterek İFİS'e neden olmaktadır.İFİS geliştiğinde Fako operasyonu

İletişim Bilgileri:

Dr. Kenan isen

Diyarbakır Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji, Diyarbakır, Türkiye

e-mail: kenanisen@hotmail.com

Marmara Medical Journal 2008;21(3);275-281



zorlaşmakta ve ciddi komplikasyonlar gelişebilmektedir^{1-3,6}.

İFİS

İFİS'in üç karakteristik özelliği (triad) bulunmaktadır¹.

-İrrigasyonla anormal dalgalanma gösteren gevşek iris.

- Kornea kesi girişi yerlerinden sürekli prolabe olmaya eğilimi olan iris.

-Operasyon sırasında ani ve progresif pupiller miyozis gelişmesi.

İFİS ilk kez tanımlandığında, üç subjektif karakteristik özellik bildirilmiş fakat her üç karakterinde tanı için mutlaka gerekli olup olmadığı yada hangi karakterlerin tanı için gerekli olduğu belirtilmemiştir. Daha sonra 2007 yılında yapılan çok merkezli çalışmada, hafif, orta ve ciddi olmak üzere üç gruba ayrılarak değerlendirilmiştir⁷.

1. Hafif grup: sadece gevşek iris (floppy iris) olması
2. Orta grup: arada sırada olan iris prolapsusu ve orta derecede dilate pupil.
3. Ciddi grup: gevşek iris, sürekli iris prolapsusu ve miyozis olması (klasik triad).

İFİS VE KATARAKT CERRAHİSİ

İFİS küçük pupil sendromunun bir varyantıdır. Küçük pupil sendromu katarakt cerrahisini zorlaştırmakta ve ciddi komplikasyonlara neden olabilmektedir. Kapsül rüptürü ve vitreus kaybı riski artmaktadır. Operasyon sırasında gelişen pupil daralması nedeniyle operasyon dar bir alanda yapılmakta, iris prolapsusu ve gevşek iris nedeniyle ciddi komplikasyonlar gelişebilmektedir. Küçük pupil sendromunda genellikle mekanik olarak pupil çekme yada parsiyel sifinkterotomi yöntemleri kullanılmaktadır. Bununla birlikte, İFİS geliştiğinde bu tip yaklaşımlar yeterli pupil dilatasyonu sağlamakta etkili değildir^{1,4,6}. Oluşabilecek komplikasyonları önlemek amacıyla değişik alternatif stratejiler geliştirilmiştir. Bu stratejiler aşağıda belirtilmiştir.

İlacın geçici olarak kesilmesi:

Alternatif bir strateji olmakla birlikte, henüz bu konuda ortaya konmuş bir görüş birliği yoktur. İlaç kesilmesinden yıllar sonra bile İFİS gelişebilmektedir. Bu bulgu ilacın iris düz kasında yarı-kalıcı atrofi ve tonus kaybına neden olduğu savını düşündürmektedir. Chang ve arkadaşları operasyon sırasında iris hook kullanılacaksa ilacın kesilmesinin gerekli olmadığı bildirmişlerdir. Bununla birlikte, ilacın operasyondan 1-2 hafta önce kesilmesi bir anekdot olarak önerilebilir¹. Bu konuda bir yargıya varabilmek için yapılacak prospektif çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

Farmakolojik ilaç kullanımı:

Fenilefrin,epinefrin,atropin, atropin+epinefrin gibi ilaçlar intrakameral olarak kullanılmış ve başarılı sonuçlar bildirilmiştir⁸⁻¹¹. Fenilefrin ve epinefrin alfa-1A reseptörlerin doğal agonistleridir. Atropin muskarinik reseptör agonistidir. Bu ilaçların intrakameral kullanımını İFİS'te ilk tedavi seçeneği olarak önerilmektedir. Genellikle hafif ve orta gruptaki İFİS'te etkili olmaktadır.

Viskoelastik kullanımı:

% 2.3 sodyum hyalurate (Healon 5) gözün içine operasyon sırasında verilmekte ve bazı olgularda yeterli pupil dilatasyonu sağlamaktadır¹².

İris retraktör ve pupil genişletici ring kullanımı:

İFİS tedavisinde en etkili yöntemlerdir. Cerrahlar bu aletleri kullanmakta sifinkter hasarı gelişebilme ihtimali nedeniyle bazen tereddüt gösterebilmektedir. Oysaki İFİS'te pupiller marjin çok elastiktir ve fibrotik değildir. Özellikle ciddi İFİS'i olan olgularda kullanılmakta ve çok başarılı sonuçlar bildirilmektedir¹. Chang ve arkadaşları bu yöntemleri uygulayarak gelişebilecek ciddi komplikasyon oranını minimum düzeye çekmişlerdir. Çalışmalarında kapsül rüptürü %0.6 olarak bildirilmiştir⁷.



İFİS İLE TAMSULOSİN İLİŞKİSİNİ DESTEKLEYEN ÇALIŞMALAR

Chang ve Champbell yaptıkları biri retrospektif diğeri prospektif olan çalışmalarında ilk kez İFİS ile tamsulosin arasında güçlü bir ilişki olduğunu ortaya koymuşlardır. Retrospektif çalışmalarında, 511 hastaya katarakt cerrahisi uygulanmış ve bu hastaların 27'sinin sistemik alfa-1 blokür(16 tamsulosin, 11 prazosin, terazosin yada doksazosin) kullandığı saptanmıştır. Tamsulosin alan olguların 10'unda İFİS görülürken, diğer alfa-1 bloker kullanan olguların hiçbirinde İFİS saptanmamıştır. Prospektif çalışmalarında ise; 741 hastaya katarakt cerrahisi uygulanmış ve 16 hastada İFİS görülmüştür. Bu 16 hastanın 15'i tamsulosin almakta yada tamsulosin kullanma hikayesi bulunmaktadır. Bu çalışmalarda, Fako yapılan hastaların yaklaşık olarak %2'sinde İFİS saptanmış ve İFİS'li olgularının çoğunun da tamsulosin kullanan hastalar olduğu görülmüştür¹.

Chadha ve arkadaşları 1786 hastada İFİS ile tamsulosin yada diabetes mellitus ilişkisini araştırmışlardır. 39 hastada İFİS(komplet yada inkomplet) saptanmış, bu olguların 12'sinin tamsulosin kullandığı, İFİS görülen diğer 17 hastanın herhangi bir alfa-1 kullanmadığı ve diabetes mellitus ile İFİS gelişimi arasında anlamlı bir bağlantının olmadığı saptanmıştır. Araştırmacılar bir yandan İFİS ile tamsulosin arasında güçlü bir ilişki bulurken, diğer yandan da İFİS gelişiminde başka faktörlerinde rol oynayabileceğine dikkat çekmişlerdir².

Oshika ve arkadaşları katarakt cerrahisi yaptıkları 1968 olgunun 50'sinin tamsulosin kullandığını saptamışlardır. Bu olguların 25'inde İFİS gelişmiştir. Yine benzer şekilde bu çalışmada da İFİS ile tamsulosin kullanımı arasında güçlü bir ilişki saptanmıştır⁴.

Takmaz ve arkadaşları, geçmişte tamsulosin kullanan ve bir yıldır bu ilacı almayan bir hastaya kataract nedeniyle bilateral Fako uygulamışlar, sadece bir gözde IFIS gözlemlenmişler ve İFİS'in neden sadece bir gözde geliştiğini sorgulamışlardır.¹³ Diğer çalışmalarında ise, İFİS'in insidansı, intraoperatif bulguları, komplikasyon oranı,

intrakameral adrenalin etkisi araştırılmıştır. Fako yaptıkları 774 hastanın 18'nin tamsulosin kullandığı saptanmış ve bunlarında 14(%77.8)'ünde İFİS gelişmiştir.

İFİS insidansı %1.6 olarak bildirilmiştir. Bir hastada posterior kapsül rüptürü gelişmiş ve intrakameral adrenalinin intraoperatif miyozis tedavisinde etkili olabileceği bildirilmiştir. Bununla birlikte, bu araştırmacılar, İFİS konusunda yeterince bilgi olmadığını ve İFİS'i tam olarak değerlendirmek için daha çok çalışma yapılmasının gerekli olduğunu belirtmişlerdir.¹⁴

Blouin ve arkadaşları tamsulosin ile alfuzosin alan hasta gruplarını İFİS açısından karşılaştırmışlar ve tamsulosin alan hasta grubunda %86.4, alfuzosin alan hasta grubunda %15.4 İFİS saptamışlardır³.

Yaycıoğlu ve arkadaşları yaptıkları prospektif tek kör çalışmada tamsulosin ve alfuzosin'in pupil çapları üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Tamsulosin'in pupil çapını hem mesopik ve hemde skotopik değerlendirmede azalttığı, alfuzosin'in ise sadece skotopik değerlendirmede pupil çapını azalttığı saptanmıştır¹⁵.

Schwinn ve Asfari bütün alfa-1 blokürlerin potansiyel olarak İFİS'e neden olabileceklerini belirtirken, bazı araştırmacılar da iris kasılması ve gevşemesinde nöral reseptör blokajı yanısıra prostaglandin ve nitrik oksit'inde regülatör rol oynadığını belirtmişlerdir^{1,16}. Yapılan hayvan deneyleri alfuzosin, doksazosin, prazosin ve terazosin gibi diğer alfa-1 blokürlerinin de iris düz kasında gevşemeye neden oldukları göstermiştir. Bununla birlikte, tamsulosin diğer alfa-1 blokürlere oranla alfa-1A resetörünü çok daha güçlü bir şekilde bloke etmektedir. Dolayısıyla, iris düz kasma olan etkisi diğer alfa-1 blokürlere göre çok daha bariz olmaktadır. Ayrıca, iris kasında alfa-1L reseptörünün olduğu bu reseptöründe tamsulosin tarafından güçlü bir şekilde bloke edildiği bildirilmiştir¹⁷. Tamsulosin'in İFİS'e neden olduğu mekanizma tam olarak bilinmemektedir. Selektif alfa-1 blokajın yanısıra serotonerjik ve dopaminerjik reseptörler üzerinden de etkili olabileceği



düşünülmektedir. Tamsulosin dopaminerjik reseptörlere de güçlü bir afinite göstermektedir¹⁷.

ÜROLOJİK YAKLAŞIM

Katarakt ve BPH yaş ilerlemesiye insidansı artan hastalıklardır. BPH 50 yaş üstü erkeklerin üçte birinde, 90 yaş üstü erkeklerin %90'ında görülmektedir. Günümüzde, BPH tedavisinde her ne kadar TUR-P halen altın standart olarak kabul görülse de medikal tedavi ve minimal invaziv tedavi seçenekleri, BPH tedavisinde giderek artan sıklıkta kullanılmaya başlanmıştır. BPH tedavisinde uygulanan medikal tedavi ve minimal invaziv tedavi yaklaşımları aşağıda sunulmuştur.^{18,19}

Medikal tedavi:

Alfa-adrenerjik blokerler: Mesane boynu ve prostat düz kasında, alfa1-reseptörleri bloke ederek etki gösterirler. Bu grupta bulunan ilaçlar arasında minimal farklar olsa da genelde benzer yan etki gösterirler ve ortostatik hipotansiyon, yorgunluk hissi, baş ağrısı, asteni, nazal konjesyon ve retrograd ejakülasyona neden olabilirler. Alfuzasin, doksazosin, tamsulosin, terazosin, eşit etki ve benzer yan etki spektrumu ile BPH tedavisinde önerilmekteyken, aynı grupta bulunan prazosin ve non selektif alfa-bloker fenoksibenzamin, uygun veri olmaması ve yüksek yan etki profili nedeniyle, BPH tedavisinde önerilmemektedir. Ayrıca, doksazosin'in hipertansif ve kardiyak riski olan hastalarda, konjestif kalp hastalığı insidansında artışa neden olduğu belirtilerek, bu hasta grubunda dikkatli olunması önerilmiştir.

5 alfa-redüktaz inhibitörleri: 5 alfa-redüktaz inhibitörleri intraprostatik dihidrotestosteron seviyesini düşürerek, prostat boyutunda %20-30 oranında küçülme ve serum PSA düzeyinde azalmaya neden olurlar. 5 alfa-redüktaz inhibitörlerinin idrar akım hızını artırdığı, BPH'ye bağlı semptomları azalttığı ve akut üriner retansiyon ve cerrahi riskini azalttığı tespit edilmiştir. Bu grupta yer alan finasteride ve dutasteride aynı etki ve benzer yan etki profili (libidoda azalma, impotans, göğüslerde büyüme ve ağrı) ile 40 gram üzerinde prostatı olan hastalarda önerilmektedir.

Kombinasyon tedavisi: Kombinasyon tedavisi, alfa-adrenerjik bloker ve 5 alfa-redüktaz inhibitörlerinin birlikte kullanılmasıdır. Büyük prostatı olan hasta grubunda kombinasyon tedavisinin, monoterapiye göre daha etkili olduğu tespit edilmiştir.

Fitoterapi: Bu tedavi alternatifi hakkında az sayıda prospektif randomize çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların bir kısmında fitoterapi etkisinin finasterid ve alfa-bloker tedaviye eşdeğer olduğu saptanmakla birlikte; etki mekanizması ve uzun dönem etkileri hakkında yeterli bilgi bulunmamaktadır.

Minimal İnvaziv Tedaviler:

Transurethral mikrodalga termoterapi (TUMT): Büyümüş olan prostata bir prop yardımıyla 111 Fahrenayt dereceye kadar ısıyla mikrodalga enerji verilir. Operasyon sonrası 2-5 gün süreyle uretral sonda konulmaktadır. Özellikle cerrahi veya medikal tedavi istemeyenlerde ve cerrahi açıdan yüksek riski olan hastalar için oldukça uygun bir alternatif olduğu belirtilmekte ancak tek başına büyümüş median lobun tespiti için TUMT uygulaması öncesi üretrosistoskopi yapılması gerekliliği bildirilmektedir. Bu yöntemin en önemli avantajı anestezi ihtiyacı olmadan uygulanabilir olmasıdır.

Tranüretal iğne ablasyonu (TUNA): Transüretal olarak prostata yerleştirilen iğneden düşük düzey radyofrekans uygulanması prensibine dayanan lokal anestezi altında uygulanabilen bir yöntemdir. Denatüre edilmiş dokular prostatta kalır fakat vücut tarafından yavaş yavaş absorbe edilir. TUNA'nın medikal tedaviye göre daha iyi ancak TURP'a göre daha kötü sonuçları olduğu, ancak TUMT'ye eşdeğer sonuçları bulunduğu bildirilmektedir. Uzun dönem sonuçlar hakkında yeterli bilgi olmamakla birlikte, >60 ml prostatı olan hastalarda önerilmemektedir.

Lazer tedavisi: Tedavi amaçlı 4 çeşit lazer kullanılmaktadır; Nd: YAG, Holmium-YAG, KTP: YAG ve diod. Lazer tedavisi, transüretal lazer koagülasyonu (VLAP), interstisyel lazer koagülasyonu, transüretal



lazer vaporizasyonu ve transüretral holmiyum lazer rezeksiyon/enükleasyon olarak uygulanabilmektedir.

Transüretral lazer koagülasyonu (VLAP), TURP ile benzer başarı oranlarına sahip olmasına

rağmen üriner retansiyon ve sekonder kateterizasyon oranı TURP'dan daha fazladır. VLAP'ın diğer bir handikapı da hızlı sonuç vermemesi ve operasyon sonrası 6 hafta süreyle kateterizasyon ihtiyacının olabilmesidir. Düşük uzun dönem başarı oranları ve yüksek maliyeti nedeniyle, BPH tedavisinde ilk seçenek olmadığı ancak yüksek cerrahi riski olan ve ejakülasyonunu korumak isteyen hastalarda önerilebilecek bir tedavi alternatifi olduğu belirtilmektedir.

İnterstisyel lazer koagülasyonu yönteminde üretral yüzey korunarak, adenom içinde koagülasyon nekrozu oluşturulmaktadır. Yapılan çalışmalarda intersitisyel lazer koagülasyonu ile oldukça başarılı sonuçlar alındığı ve hatta ürodinamik değerlendirme ile tıkanıklığın objektif olarak giderildiğini gösteren çalışmalar bulunduğu ifade edilmektedir. Bununla birlikte bu yöntemin uzun dönem takip sonuçlarının olmadığı, yüksek maliyetinin ve ameliyat sonrası uzun süre kateterizasyon ihtiyacının olduğunu belirten çalışmalarda bulunmaktadır.

Transüretral lazer vaporizasyonu elektrokoter ile transüretral vaporizasyon işlemine benzediği belirtilmektedir. Erken dönem sonuçlarının TURP'ye benzer olduğu ancak ameliyat sonrası retansiyon ve kateterizasyon oranının TURP'den daha yüksek olduğu bildirilmektedir.

Holmiyum lazer rezeksiyon (HoLRP), prostatik adenomunun holmiyum lazer fiberi kullanılarak kesilme işlemidir. TURP sonuçlarına benzer başarı elde edildiği ve hatta yan etki profilinin TURP'den daha az olduğu ancak uzun dönem sonuçları hakkında yeterli bilgi olmadığı belirtilmektedir. Her ne kadar TURP'a alternatif olarak gösterilsede; Amerikan Üroloji Birliği(AUA) kılavuzunda HoLRP, antikoagülan tedavi alan, TURP için uygun olmayan ve ameliyat sonrası

ejakülasyon problemi yaşamak istemeyen hastalarda önerilmektedir.

Yukarıda değinildiği gibi, son yıllarda yapılan çalışmalarda alfa-1 reseptör blokerleri (özellikle tamsulosin) ile İFİS arasında güçlü bir ilişki saptanmıştır. Alfa-1 blokerler bir yandan prostat ve mesane boynundaki alfa-1 reseptörleri bloke ederek mesane boynu ve prostat dokusundaki düz kasları gevşetmekte ve bunun sonucunda prostatik üretral dirençte azalmaya neden olmakta, diğer yandan ise, iris düz kasındaki alfa-1 reseptörleri bloke ederek İFİS'e neden olabilmektedir.Üç tip alfa-1A reseptörü tanımlanmıştır(alfa-1A, alfa-1B,alfa-1D)²⁰. Yaklaşık olarak insan prostatındaki alfa-1 reseptörlerin %70'i alfa-1A'dır²¹. Tamsulosin uroselektif alfa-1A reseptör blokeridir. Bu ilacın alfa-1A reseptörüne afinitesi alfa-1 B'ye göre 24 kat daha fazladır. Tamsulosinin serum yarı ömrü 48-72 saattir²². Bu nedenle ilacın 4-7 gün önce kesilmesi belki faydalı olabilir, fakat İFİS gelişimini tamamen engelleyememektedir.Tamsulosin kesilmesine rağmen gevşek iris durumu devam edebilmektedir. Tamsulosin kullanımının iris düz kasında yarı kalıcı atrofiye yol açtığı sanılmaktadır. Bu nedenle, tamsulosin kesilmesinden bir yıl sonra dahi İFİS gelişebilmektedir¹. Diğer yandan, alfa-1 bloker kesilmesi akut üriner retansiyona da yol açabilmektedir. Tamsulosin'in kullanım süresi ile İFİS arasındaki anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır²³. Yukarıda bahsedilen tedavi yaklaşımlarından 5- alfa redüktaz inhibitörleri yada minimal invaziv tedavi seçenekleri kataraktı olan BPH'lı hastalarda İFİS riskini minimize etmek için belki düşünülebilir, fakat bu konuda bir yargıya varmak için henüz erkendir çünkü, İFİS konusunda literatürde yeterince veri bulunmamaktadır.İleride yapılacak prospektif, randomize çalışmalar bu konuya ışık tutacaktır.Ayrıca, günümüzde, alfa-1 blokerler sadece BPH' da değil diğer ürolojik patolojilerde de(üreter taşları, kronik prostatit, bayanlarda mesane disfonksiyonu) kullanılmaktadır²⁴⁻²⁶. Bu tip kataraktlı olgularda da alfa-1 bloker tedavisine başlanırken, ileride yapılacak Fako



operasyonu sırasında İFİS gelişebileceği akılda tutulmalıdır.

Öneriler²⁷ ;

- Üroloji uzmanları alfa-1 bloker reçetelerken ilaç yazma alışkanlıklarını değiştirmemelidir.

- Üroloji uzmanları alfa-1 bloker reçetelerken hastaya katarakt ile ilgili bir sorunu olup olmadığı yada kataraktı varsa operasyon planlanıyorsa operasyon zamanı sorulmalı. Yakın zamanda katarakt cerrahisi yapılacak hastaya alfa-1 bloker reçetelerken hangi ilacın operasyon için risk oluşturacağı göz önünde bulundurulmalıdır.

- Üroloji uzmanları alfa-1 bloker reçetelerken hasta katarakt ile ilgili bir operasyon geçirecekse; hastaya operasyonu yapacak göz hastalıkları uzmanını mutlaka kullandığı ilaç hakkında bilgilendirmesi gerektiği söylenmeli.

- Göz hastalıkları uzmanı katarakt operasyonu planlıyorsa ve hastası alfa-1 bloker kullanıyorsa operasyon sırasında İFİS gelişebileceği akılda tutulmalı, pre ve intra-operatif tedbirler alınmalıdır. Operasyondan 1 hafta önce ilacın kesilmesi planlanıyorsa, hasta bir üroloji uzmanına konsülte edilerek karar verilmelidir.

SONUÇ

İFİS yeni tanımlanmış bir sendrom olup, tamsulosin kullanımı ile arasında güçlü bir ilişki mevcuttur. Katarakt cerrahisi sırasında İFİS geliştiğinde ciddi komplikasyonlar oluşabilmektedir. Katarakt cerrahisi yapılacak hastalarda tamsulosin kullanımının bilinmesi, göz hastalıkları uzmanının gelişebilecek komplikasyonlara karşı önceden önlemini alması ve intraoperatif stratejisini belirlemesi açısından önemlidir. Uygulanacak intraoperatif tedavi yöntemleri ile komplikasyonlar minimale indirilebilir. Üroloji uzmanı yakın zamanda katarakt cerrahisi olacak hastalara alfa-1A reseptör blokleri reçetelerken İFİS'in gelişebilme olasılığını akılda tutmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Chang DF, Campbell JR. Intraoperative floppy iris syndrome associated with tamsulosin. J Cataract Refract Surg 2005; 31:664-673.
2. Chadha V, Boroah S, Tey A, Styles C, Singh J. Floppy iris behaviour during cataract surgery: associations and variations. Br J Ophthalmol 2007; 91:40-42.
3. Blouin MC, Blouin J, Perreault S, Lapointe A, Dragomir A. Intraoperative floppy-iris syndrome associated with alpha1-adrenoreceptors: comparison of tamsulosin and alfuzosin. J Cataract Refract Surg 2007; 33:1227-1234.
4. 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. Am J Ophthalmol 2007; 143:150-151.
5. Andersson KE. Alpha-adrenoreceptors and benign prostatic hyperplasia: basic principles for treatment with alpha-adrenoreceptor antagonists. World J Urol 2002; 19:390-396.
6. Schwinn DA, Afshari NA. Alpha(1)-Adrenergic receptor antagonists and the iris: new mechanistic insights into floppy iris syndrome. Surv Ophthalmol 2006; 51:501-512.
7. Chang DF, Osler RH, Wang L, Koch DD. Prospective multicenter evaluation of cataract surgery in patients taking tamsulosin(Flomax). Ophthalmology 2007; 114:957-964.
8. Gurbaxani A, Packard R. Intracameral phenylephrine to prevent floppy iris syndrome during cataract surgery in patients on tamsulosin. Eye 2007; 21:331-332.
9. Shugar JK. Use of epinephrine for IFIS prophylaxis. J Cataract Refract Surg 2006;32:1074-1075.
10. Bendel RE, Phillips MB. Preoperative use of atropine to prevent intraoperative floppy iris syndrome in patients taking tamsulosin. J Cataract Refract Surg 2006; 32:1603-1605.
11. Masket S, Belani S. Combined preoperative topical atropine sulfate 1% and intracameral nonpreserved epinephrine hydrochloride 1:4000 for management of intraoperative floppy-iris syndrome. J Cataract Refract Surg 2007; 33:580-582.
12. Colvard DM, Kandavel R. Viscoelastic solutions to challenging surgeries. Rev Ophthalmol 2006; 13:1-3.
13. Takmaz T, Can I. Intraoperative floppy-iris syndrome: do we know everything about it? J Cataract Refract Surg 2007;33:1110-1112.
14. Takmaz T, Can I. Clinical features, complications, and incidence of intraoperative floppy iris syndrome in patients taking tamsulosin. Eur J Ophthalmol 2007;17:909-913.
15. Yaycıoğlu R, Yaycıoğlu O, Gul U, Pelit A, Adibelli FM, Akova A. The effect of two systemic alpha-1 adrenergic blockers on pupil diameter: a prospective randomized single-blind study. Naunyn- Schmiedeberg's Arch Pharmacol 2007; 375:199-203.



16. Schwing DA, Asfari NA.: Alpha(1)-adrenergic receptor antagonists and the iris: new mechanistic insights into Floppy Iris Syndrome. *Surv Ophthalmol* 2006; 51:501-512.
17. Pianka P, Oron Y, Lazar M, Geveer O. Nonadrenergic, noncholinergic relaxation of bovine iris sphincter: role of endogenous nitric oxide. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2000; 41: 880-886.
18. De la Rosette J, Madersbacher S, Alivizatos G: EAU guidelines on benign prostatic hyperplasia. *Eur Urol* 2004; 46:547-554.
19. Roehrborn CG, McConnell JD, Barry MJ, et al: AUA guidelines on the management of benign prostatic hyperplasia(BPH). *J Urol* 2003; 170: 530-547.
20. Leonardini A, Hiebel JB, Guarneri , et al. Pharmacological characterization of uroselective alpha1 antagonist rec. 15/2739(SB 216469): role of the alpha 1L adrenoceptor in tissue selectivity, part 1. *J Pharmacol Exp Ther* 1997; 281:1272-1293.
21. Foglar R, Shibata K, Horie K, Hirasawa A, Tsujimoto G. Use of recombinant alpha-1 adrenoceptors to characterize subtype selectivity of drugs for the treatment of prostatic hypertrophy. *Eur J Pharmacol* 1995; 288; 201-207.
22. Roehrborn CG, Schwinn DA.: Alpha1-adrenergic receptors and their inhibitors in lower urinary tract symptoms associated with benign prostatic hyperplasia. *J Urol* 2004; 171: 1029-1035.
23. Cheung CM, Awan MA, Sandramouli S. Prevalence and clinical findings of tamsulosin-associated intraoperative floppy-iris syndrome. *J Cataract Refract Surg* 2006; 32:1336-1339.
24. Küpeli B, Irklita L, Gürocak S, et al.. Does tamsulosin enhance lower ureteral stone clearance with or without shock wave lithotripsy? *Urology* 2004; 64:1111-1115.
25. Lee SW, Liang ML, Yuen KH, Liang YV, Krieger JN. Chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome: role of alpha blocker therapy. *Urol Int* 2007; 78:97-105.
26. Sinha D, Arunkalaivanan A. Urethral syndrome: response to alpha-adrenergic blocking agents. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2006; 17:659-660.
27. Lawrentschuk N, .Bylsma GW. Intraoperative ‘floppy-iris’ syndrome and its relationship to tamsulosin: a urologist’s guide. *BJU Int* 2006; 97:2-4.