

# Glokom Tedavisine Uyum ve Bağlılık

## Compliance and Adherence with Glaucoma Therap

Ali Bülent ÇANKAYA<sup>1</sup>

Güncel Konu

Quest Editorials

### ÖZ

Tedaviye uyum ve bağlılık, glokom dahil tüm kronik hastalıkların başarılı bir biçimde tedavi edilerek progresyonun yavaşlatılabilmesi için son derece önemlidir. Bugüne kadar değişik yöntemlerle gerçekleştirilmiş pek çok araştırma göstermektedir ki, glokom hastalarının önemli bir kısmı tedavilerini olması gerektiği şekilde uygulayamamaktadır. Tedaviye uyum ve bağlılığın kötü olması olgunun tıbbi tedaviye dirençli olduğu şeklinde yorumlanmasına sebep olabilir. Böyle bir yanlışlık, gereksiz ilaç değişimlerine, sık kontrol muayenelere ve cerrahi yöntemlere başvurulmasına neden olabilmektedir. Hekim, ilaçlarını düzenli kullanmayan hastalarını tespit etmek ve bu durumu ortadan kaldırmak için çeşitli stratejiler uygulamalıdır. Hekimlerin tedaviye olan uyum ve bağlılık probleminin varlığından ve yaygınlığından haberdar olmaları, hastaların takiplerinde son derece önemlidir.

Bu makalenin amacı glokomda tedaviye uyum, bağlılık ve devamlılık ile ilgili yayınlanmış çalışmalarını özetlemek, bu çalışmalardan elde edilen sonuçların ışığı altında göz hekimlerine hastalarının uyum ve bağlılıklarını değerlendirme ve iyileştirme konularında tavsiyelerde bulunmaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Glokom, tıbbi tedavi, uyum, bağlılık.

### ABSTRACT

Compliance and adherence with treatment in chronic diseases including glaucoma is crucial for successful treatment outcomes to minimize disease progression. Medication compliance and adherence in glaucoma, has been measured using a variety of methods and high noncompliance and nonadherence rates commonly have been reported. It is easy for physicians to mistake either medication non-compliance or lack of adherence with poor efficacy. Such errors result in unnecessary control visits, changes in a patient's therapeutic regimen or in surgery. Clinicians should identify patients who are at risk for medication underuse and develop strategies for minimizing it. Greater awareness by the physician of the widespread nature of nonadherence is a very important component of patient care.

Aim of this review is to summarize researches published on compliance, adherence and persistency in patients with glaucoma and to suggest approaches ophthalmologists to accurately assess patient compliance and persistency to improve these issues.

**Key Words:** Glaucoma, medical treatment, compliance, adherence.

*Glo-Kat 2010;5:127-133*

**Geliş Tarihi :** 18/07/2010

**Kabul Tarihi :** 02/08/2010

**Received :** July 18, 2010

**Accepted :** August 02, 2010

1- SB. Ulucanlar Göz Eğitim Araştırma Hastanesi II. Göz Kliniği, Ankara, Uzm. Dr.

1- M.D., Ministry of Health Ulucanlar Education and Research Hospital Eye Clinic  
Ankara/TURKEY  
ÇANKAYA A.B., abcankaya@hotmail.com

**Correspondence:** M.D. Ali Bülent ÇANKAYA  
Ministry of Health Ulucanlar Education and Research Hospital Eye Clinic  
Ankara/TURKEY

## GİRİŞ

Hipertansiyon, diyabet, kanser, epilepsi ve glokom gibi tüm kronik hastalıklarda uygulanan tedavinin amacına ulaşabilmesi için hastaların tedavilerine uyum ve bağlılık göstermeleri büyük önem taşımaktadır.<sup>1</sup> Başarılı bir tedavi için doğru ilaç seçimi kadar, bu ilaçların ideal bir biçimde uygulanması da önemlidir. Çünkü ilaçlar ne kadar etkili olurlarsa olsunlar, hastaların tedaviden fayda görebilmeleri için öncelikle bu ilaçları uygun bir şekilde kullanmaları gereklidir. Ancak kronik hastalığı olan pek çok hastanın, tedavilerine yeterince uyumlu ve bağlı olmadıkları rapor edilmektedir.<sup>2</sup> Hatta epilepsi gibi kişiyi ciddi anlamda etkileyen semptomları olan hastalıklarda bile, hastalar gerekli ilaç dozunun önemli bir kısmını çeşitli sebeplerden dolayı almamaktadır.<sup>3</sup> Tedaviye bağlılığı düşük olguların prognozlarının, tedavisine bağlı olanlara göre daha kötü olduğu bildirilmektedir.<sup>4</sup>

Ömür boyu takip ve tedavi gerektiren glokomun progresyonunun önlenmesinde bugün için kanıtlanmış tek tedavi yöntemi göz içi basıncının (GİB) düşürülmesidir.<sup>5</sup> Bu amaca ulaşılabilmesi için olguların %94'ünde tıbbi tedaviye başvurulmaktadır.<sup>6</sup> Uygulanan tıbbi tedaviye yeterince uyum ve bağlılık gösterilmemesinin, hedef GİB'na ulaşılmasını zorlaştırdığı ve bu hastalarda görme alanındaki kayıpların daha hızlı ilerlediği bildirilmektedir.<sup>7,8</sup> Glokomun tıbbi tedavisinin doğruluk bileşenlerini; damlaların aksatılmadan, doğru zamanda, iki damla arasında yeterli zaman aralığı bırakılarak ve uygun bir yöntemle göz içine damlatılmasıdır. Bu bileşenlerden bir ve ya daha fazlasında ki yetersizlikler, tedaviden beklenen cevabın alınmasına engel oluşturabilir.

Son yıllarda göz hekimleri, glokomda tıbbi tedavinin önündeki en büyük engelin tedaviye uyumsuzluk olduğunu fark ederek, bu konuda pek çok çalışma gerçekleştirmişlerdir. Ancak bu çalışmalarda seçilen hasta gruplarının özellikleri, konuyla ilgili tanımlamalar, çalışmaların metodları ve takip sürelerindeki büyük farklılıklar; elde edilen sonuçlara bakarak tedaviye uyum ve bağlılıkla ilgili tüm soruların cevaplanmasını ve resmin bütününe anlaşılabilmesini engellemektedir. Bununla birlikte tüm çalışmalardan çıkan ortak sonuç; glokom hastalarının büyük bir kısmının tedavilerini ideal bir şekilde uygulamadığıdır.

## TANIMLAMALAR

Hastaların tedavilerini doğru ve süreklilik arz eden bir şekilde uygulamaları konusunda kullanılan terimlerden biri olan tedaviye uyum (compliance); hastanın ilaç kullanımının önerilen tedavi şemasına ne derece uyduğunu gösterir. Tedaviye bağlılık (adherence) ise hastanın belirlenen zaman aralığında kullandığı ilaç dozunun önerilen protokolünün yüzde kaç oranında gerçekleştiğini gösterir. Son zamanlarda yapılan yayınlarda hastanın tedavi sürecine aktif katılımını ifade eden "tedaviye bağlılık" pasif bir anlam içeren "tedaviye uyum" a tercih edilmektedir. Tedavide devamlılık ise (persistence)

tedavinin başlangıcından, ilaçların aksatıldığı ana kadar geçen zamanı gösterir. Tedavi uygulamalarının doğruluğunu sadece sayısal parametrelerle incelemek yanıltıcı sonuçlar doğurabilir. Tedavi sürecinin başarılı olabilmesi için tedavinin uygulanma kalitesinin de büyük önem taşıdığı göz ardı edilmemelidir.<sup>9</sup>

## TEDAVİYE UYUM VE BAĞLILIK

Tedaviye gösterilen uyum ve bağlılık; hastalığın yarattığı tehdit ve tedavinin uygulama zorlukları ile tedaviden elde edileceği ön görülen faydaların hasta tarafından algılanışına bağlıdır. Ayrıca hastanın ekonomik durumu, eğitim ve bilinç düzeyi, aile desteğinin varlığı, sağlık hizmetine ve ilaca ulaşılabilirliği, kullandığı ilaçların yan etkileri, uygulanan tedavinin karmaşıklığı ve diğer kronik rahatsızlıkların varlığı da tedavi uygulamaları üzerinde önemli rol oynamaktadır.<sup>4,10</sup>

Glokomun kliniğinin asemptomatik özellikler taşıması, hastaların ileri aşamalarda hekime müracaat etmelerine ve tedaviye bağlılıklarının düşük düzeylerde kalmasına neden olmaktadır.<sup>11</sup> Glokomun klinik tablosunun sessizliğine karşın tedavisi hastayı rahatsız edebilmektedir. Göze damla damlatmayla ilgili zorluklar ve ilaçlara bağlı gelişen yan etkiler hastanın yaşam kalitesinde bozulmalara yol açabilmektedir. Uygulanan tedavi hastanın görmesini artırmadığı için tedaviden elde edilen fayda algılanamamakta; bu durum tedavinin gerekliliğinin hasta tarafından anlaşılmasını güçleştirmektedir.

Bu konuda yapılan çalışmalara göre glokom hastalarının tedavilerine uyum oranları %5 ile %80 arasında değişmektedir.<sup>12</sup> Araştırmaların yapıldığı toplumların sosyo-ekonomik ve kültürel düzeylerinin benzer olmaları ve çalışmaların değişik yöntem ve tanımlamalarla gerçekleştirilmeleri; elde edilen sonuçların birbirlerinden bu derece büyük farklılıklar göstermesine neden olmaktadır. Eren ve ark. ülkemiz şartlarında gerçekleştirdikleri çalışmada düzenli takibe gelen, sosyal güvencesi olan ve 1 yıldan fazla glokom tedavisi alan olguların tedaviye uyum oranını %69.1 olarak bildirmektedir.<sup>13</sup>

Tedaviye uyumsuzluk, ülke ekonomisine getirdiği yükler açısından da üzerinde önemle durulması gereken bir konudur.<sup>2</sup> Bu yükün sadece ilaç masraflarından ibaret olduğunu düşünmek, sorunun ekonomik boyutunun küçümsenmesine neden olur. Hastalığın yetersiz tedavisine bağlı görülen progresyon sonucu gelişen komorbitelerin tedavi ve rehabilitasyonu için yapılan harcamaların ve uygulanan gereksiz cerrahi işlemlere ait masrafların da önemli miktarlar tutabileceği unutulmamalıdır.

Son zamanlarda geliştirilen, günde bir kez kullanılarak etkin bir GİB düşüşü sağlayan ilaçlar ve birden fazla ajanı içeren kombine preparatlar sayesinde glokom hastalarının gün içerisinde damlatmaları gereken damla sayısı azalmıştır. Bu gelişmeler tedavi uygulamasını kolaylaştırdığı gibi, göz yüzeyinin maruz kaldığı prezervan madde miktarını azaltarak ilaçlara bağlı gelişen lokal

yan etkilerin de daha nadir görülmesini sağlamaktadır. Tıbbi tedavi uygulamaları lehine tüm bu olumlu gelişmelere rağmen, glokom hastalarının %10 ile %30'unun ilaçlarını düzenli bir şekilde aksattığı bildirilmektedir.<sup>12,14-17</sup> Yakın zamanda yapılan bir çalışmaya göre glokom olgularının %44'ü önerilen ilaç dozunun %75'inden azını damlatmaktadır.<sup>18</sup>

Hastaların tedaviye uyum ve bağlılıklarının belirlenmesinde pek çok yöntem kullanılmaktadır. Ancak her birinin kendine özgü bir takım dezavantajlarının olması bu çalışmalardan elde edilen verilerin gerçeği yansıtmamasına engel olmaktadır. Ayrıca bu tür çalışmalara katılmak isteyen hastaların genellikle tedavilerine bağlı olan kesimden oluştuğu düşünüldüğünde sonuçların var olandan daha iyimser çıkacağı düşünülebilir.

Glokom hastalarının tedavilerine uyum ve bağlılıklarının ölçümünde; anketler, elektronik monitörizasyon sistemleri, hastaların eczaneden ilaç alma sıklık ve miktarlarına ait veriler kullanılabilir. Sistemik ilaç alan hastaların tedaviye uyumunu takip etmekte başvurulmuş bazı yöntemler ise (kan ilaç seviyesi ölçümü, ilaca bağlı gelişen objektif etkilerin takibi gibi) glokomda kullanılamamaktadır.

Hastaların kendilerinin ve ya bir uygulayıcının doldurduğu anketler, uygulama kolaylığı ve fazla harcama yapılmadan gerçekleştirilmelerinden dolayı uyum ve bağlılığın belirlenmesinde sıklıkla kullanılmaktadır. Bu yöntemin kullanıldığı çalışmalarda elde edilen uyum ve bağlılık oranları %40-88 arasında değişmektedir.<sup>8,19,20</sup> Ancak pek çok araştırmacı bu yöntemle elde edilen sonuçların gerçeği yansıtmadığını ve tedaviye uyum ve bağlılığı olduğundan daha yüksek tespit ettiğini düşünmektedir.<sup>21-27</sup> Hastada hafıza probleminin olması, ilaç dozlarındaki aksama ve atlamanın hatırlanmasını güçleştirmektedir. Ayrıca hekimini memnun etmek ve ona karşın mahcup olmak istemeyen hastanın, beklentilere cevap verme duygusu ile sorulara dürüst cevaplar vermemesi tedaviye uyum ve bağlılığın gerçekte var olanndan daha yüksek bulunmasına neden olmaktadır. Dekule ve ark. tedavilerini düzenli olarak kullandıklarını ifade eden olguların ancak yarısının ilaçlarının isimlerini doğru olarak bildiklerini rapor etmektedir.<sup>14</sup> Tüm bunlara karşın eğer tedaviye bir uyumsuzluk varsa uygun şartlarda yapılan anketlerin bu durumu ortaya koyabileceği bildirilmektedir.<sup>8,19</sup>

Elektronik monitörizasyon sistemleri, tedaviye bağlılığı değerlendiren en objektif ve güvenilir yöntemler olarak kabul edilmektedir. Kass ve ark. tarafından geliştirilen bir damlalık monitörü, damlanın kapağının açıldığı tarihi ve saati belirlemekte ve ilacın damlatıldığı zaman olarak kaydetmektedir.<sup>28,29</sup> Benzer şekilde travaprostun doğru dozda kullanılmasını sağlamak için geliştirilen cihaz ve damlalığın bir başka şişeden çıkartıldığı "anlık ilaç monitörizasyon" sistemleri de bu amaçla kullanılan diğer yöntemlerdir.<sup>30-32</sup> Gerçekleştirilen çalışmalarda elde edilen uyum ve bağlılık oranları, hastaların kendi

ifadelerinin esas alındığı çalışmalardaki değerlerden daha düşüktür. Kass ve ark. ilaçlarına tam uyum gösterdiklerini belirten olguların elektronik monitörizasyon ile sadece %76'sının damlalarını düzenli kullandıklarını tespit etmiştir.<sup>29</sup> Ancak pahalı ve klinik kullanımı sınırlı olan bu yöntemin de bazı dezavantajları vardır. Damlalığın kapağının açılması, ilacın göze doğru bir şekilde damlatıldığı anlamına gelmeyebileceği gibi, ilaç kullanımı yönünden takip edildiğini bilen hasta, tedavisine uyum göstermek için normalden daha fazla çaba gösterebilir.

Sigorta şirketlerinin ve ya sosyal güvenlik kuruluşlarından elde edilen veriler yardımıyla hastaların eczanelerden ilaç alma sıklıklarının incelemek, uyum ve bağlılığın değerlendirilmesinde kullanılan bir başka yöntemdir. Bu yöntemde, hesaplanan ilaca sahip olma oranı (İSO); hastanın aldığı ilacın yeteceği zamanın, ilaçların eczane-den ilk ve ikinci alımları arasında geçen süreye bölünmesi ile elde edilir.<sup>27,33</sup> Oranın 1.0 olması tedaviye bağlılığın tam olduğunu gösterir. Bu yöntemle yapılan bir çalışmaya göre yeni tanı alan 2440 olgunun ilaçlarını eczane-den zamanında alma oranı %77'dir ve bir yıl içerisinde ilaçsız geçirilen ortalama gün sayısı 112'dir.<sup>34</sup> Yapılan bir anketle tedaviye bağlılıkları %88.3 olarak tespit edilen hasta grubunun eczane-den ilaç alım kayıtları incelendiğinde bağlılıkları %71.8 olarak bulunmuştur.<sup>20</sup> Ancak sadece eczane kayıtlarına dayanarak hastaların ilaç kullanım kalitelerini anlayabilmek mümkün değildir.<sup>21,35</sup>

Hastalarının tedaviye uyum ve bağlılıklarındaki bir bozukluğun tespit edilebilmesi için öncelikle bu konuyla ilgili bir problemin olabileceğinden şüphelenilmelidir. Yapılan çalışmalar, hekimlerin hastalarının uyum ve bağlılığı ile ilgili öngörülerinin isabetli olmadığını, tahminlerinin iyimser olduğunu rapor etmektedir.<sup>20,28,36</sup> Tedavinin düzenli ve istenilen nitelikte uygulanmadığının farkına varılamaması, olgunun medikal tedaviye dirençli kabul edilmesine ve gereksiz ilaç ilavelerine, sık kontrol ziyaretlerine, görüntüleme yöntemi uygulamalarına ve invazif yaklaşımlara (filtran ve lazer cerrahisi) maruz kalmalarına yol açmaktadır.<sup>37</sup>

Glokom hastalarının tedaviye bağlılıkları konusunda bugüne kadar yapılan en büyük araştırma olan Glokomda Bağlılık ve Devamlılık Çalışmasına göre; 1-hastalığı hakkında bildiği her şeyi hekiminden öğrenen, 2-damlalarının düzensiz kullanımının görme fonksiyonlarında bozulma yaratacağına inanmayan, 3-ilacın temininde ekonomik olarak zorluk çeken, 4- seyahatlerine ilaçlarını götürmeyi unutan, 5-damlalarının yan etkilerinden şikâyetçi olmayan, 6- tedavisini doktor numuneleri ile sürdüren 7- zenci ırkına mensup 8- telefonla randevuları hatırlatılmayan hastaların, İSO düşük olarak bulunmuştur.<sup>21,27</sup> Bu faktörlerin her birisinin İSO'nı %9 ile %34 arasında azaltabileceği rapor edilmektedir.

Tsai ve ark. hastalarına, tedaviye uyum göstermelerine engel teşkil ettiğini düşündükleri sebepleri sorarak aldıkları cevapları sistematik bir şekilde sınıflamışlardır.<sup>16</sup> Tedaviye uyumu bozduğu tespit edilen toplam 71 ayrı

engel, araştırmacılar tarafından; durumsal ve çevresel (%49) (sık seyahat etme, bir başkasının bakımından sorumlu olma gibi), tedavi rejimiyle ilgili (%32) ( karmaşık tedavi protokolü, ilaçların yan etkisi gibi) hastayla ilgili (%16) (damlatamama, bilgi eksikliği, unutma) ve sağlık hizmeti sunumuna bağlı (%3) (hekim ile yeterince diyalog kuramama gibi) olmak üzere dört ana başlık altında toplanmıştır.

Hastalar bilinçli bir şekilde tedavilerine uyumsuzluk gösterebilecekleri gibi (örn. glokomun önemini anlamaması, ilaç kullanmanın bir faydasının olmadığına düşünülmesi veya ilaç yan etkileri sebebiyle), bilinç dışı bir biçimde de (örn. unutkanlığa veya ilaç damlatmadaki güçlüğüne bağlı) tedavi uygulamalarını eksik veya yanlış gerçekleştirmektedir.<sup>8</sup> Rees ve ark. na göre tedavisini ideal şartlarda uygulamayan glokom olgularının büyük bir kısmında (%66.1) bilinç dışı nedenler rol oynamaktadır.<sup>38</sup> Olguların %16.9'u bilinçli bir şekilde tedavisini doğru bir biçimde uygulamazken, kalan %16.9 oranındaki hasta grubunun tedavilerine uyumsuzluklarında her iki mekanizmanın rol oynadığı bildirilmektedir.

Hastaların önemli bir kısmı glokom hakkında eksik bilgi ve yanlış inançlara sahiptir ve bu durum tedavinin yanlış uygulanmasına yol açabilmektedir.<sup>8,14,39</sup> Gelişmiş batı ülkelerinde bile olguların üçte biri damlalarını düzensiz kullanmaktan dolayı kör olabileceklerinin farkında değildir.<sup>36</sup> Tedavi edilmekte olan glokom hastalarının yarısı glokomatöz hasarın ilerlemesi durumunda bunu hissedebileceğini düşünmektedir.<sup>40</sup> Bir başka çalışmada ise kullandığı ilaçları bırakan hastaların büyük bir kısmının tedavinin öneminden habersiz olduğu bildirilmektedir.<sup>13</sup> Düşük bilgi düzeyi, hastalığın hafife alınmasına yol açabildiği gibi bazen de gereksiz anksiyete ve korkuya neden olabilmektedir.

Hastaların tedavilerini doğru bir şekilde uygulayabilmeleri için öncelikle tedavinin ayrıntıları hakkında bilgi sahibi olmaları gereklidir. Hastalar tedavi başlangıcında tedavinin nasıl uygulanması gerektiği konusunda aydınlatılmalıdır. Özellikle önerilen ilaçların dozları, günün hangi saatinde damlatılmalarının gerektiği, ilaçlar arasında verilmesi gereken minimum süre ve göze damla damlatmanın doğru tekniği hakkında ayrıntılı bilgiler verilmelidir. Bu yolla hastaların, tedavilerine daha yüksek düzeyde uyum göstermelerinin sağlanacağı bildirilmektedir.<sup>41</sup> Bunun yanı sıra hastaya verilen bilgilendirme amaçlı yazılı dokümanların da tedavinin doğru uygulanmasına yardımcı araçlar olabileceği rapor edilmiştir.<sup>42</sup> Verilecek eğitim sadece hastayla sınırlı kalmamalı; damla kullanımında çevresine bağımlı hastaların tedaviyi uygulayan yakınları da eğitilmelidir. Bu tür girişimlerde, hasta ve yakınlarının anlayabileceği ifadelerin kullanılması, beklenen faydanın elde edilmesinde son derece önemlidir.

Glokom hastalarının büyük bir kısmı hastalıklarıyla ilgili bildiklerinin tamamını doktorlarından öğrenmektedir.<sup>43</sup> Hastalar, doktorları tarafından aydınlatılmayı ve

merak ettikleri konuları rahatça sorabilmeyi arzu etmektedir.<sup>44</sup> Özellikle hastalığın erken evrelerinde glokomun ciddiyeti, tedavinin görme fonksiyonları üzerindeki koruyucu etkileri ve tedavinin nasıl uygulanması gerektiği konularında bilinçlendirilmeye ve tedavinin devamlılığı için motive edilmeye ihtiyaçları vardır.

Glokom hastalarının, göz sağlıkları hakkında endişeli olmaları normal karşılanmalı ve sorularına açık cevaplar verilmelidir. Unutulmamalıdır ki görme fonksiyonları üzerinde önemli etkiler yaratabilen bir hastalık hakkında, meraklı olmayan, sorular sormayan hasta, durumun ciddiyetinden habersiz olabilir ve tedaviye istenen ölçülerde uyum göstermeyebilir. Bu konuda yapılan bir çalışmada doktoru dışında başka kaynaklardan da (basılı materyaller, başka hastalar, internet vs.) bilgi edinen hastaların tedaviye uyumları daha yüksek bulunmuştur.<sup>2</sup> Yani sağlığı hakkında araştıran, bilgi edinme konusunda "doktor bağımlı" olmayan hastalar, tedavilerine daha fazla uyum göstermektedir.

Tedaviye bağıllığı olumsuz yönde etkileyen bir diğer unsur da hastanın ilacı gözüne damlatma konusundaki yetersizliğidir.<sup>45</sup> Winfield ve ark.'na göre glokom hastalarının yarısına yakını gözlerine damla damlatma konusunda başarısızdırlar ve bu durumdan haberdar değildirler.<sup>23</sup> Sleath ve ark. ise hastaların glokom tedavisi sırasında karşılaştıkları en önemli güçlüğü, göze damla damlatmak olduğunu rapor etmektedir.<sup>46</sup> İlaç damlatırken yanlış teknik kullanılmasının, damlalığın kontaminasyonuna yol açabildiği bildirilmektedir.<sup>47</sup> Ayrıca göz içerisine ilacın damlatılmaması bir kısmının boşa gitmesine, damlanın zamanından önce bitmesine ve tedavinin aksamasına yol açmaktadır.<sup>48</sup> Hastaların ilaç damlatma anında gözlenmesi bu konuda ki yetersizliklerinin ortaya konulmasında faydalıdır. Hastaların daha önce damla kullandıkları ve ya damla damlatma konusunda becerikli oldukları varsayılmamalıdır. Doğru tekniğin öğretilmesi ve gerekli durumlarda damla damlatmaya yardımcı araçlardan yararlanılmasıyla, hastaların uyum ve bağıllıklarının artabileceği rapor edilmiştir.<sup>49</sup>

Hastaların eğitim düzeyleri de uyum ve bağıllık üzerinde etkili bulunmuştur.<sup>45</sup> Kharod ve ark. nin çalışmasına göre eğitim seviyesi yükseldikçe, hastaların kullandıkları ilaçların isimlerini ve uyguladıkları tedavi şemasını doğru bilme oranları artmaktadır.<sup>42</sup> Bunun yanında Muir ve ark. sağlıkla ilgili dokümanları (onam formları, ilaç etiketleri, sağlık konusunda bilgilendirme formları vs.) okuyup anlamayabilen hastaların (sağlık konusunda okur yazar) uyum ve bağıllıklarını daha yüksek bulmuşlardır.<sup>50</sup>

Hastaların kontrol muayenelerine bağıllıkları da tedaviye uyumlarının derecesi hakkında fikir verebilir. Değişik yöntemlerin kullanıldığı pek çok çalışmanın sonuçlarına göre, kontrol ziyaretlerini aksatan olguların, uyum ve bağıllıkları da iyi değildir.<sup>15,21,26,51-54</sup> Buradan hekimlerin muayeneler sırasında hastalarını tedavi konusunda başarılı bir şekilde motive ettikleri sonucu çıkartılabilir. Öte yandan kontrollerin aksatılması hastalığın ciddiyetinin



anlaşılmasının bir göstergesi olarak da düşünülebilir. Hastaların doktor kontrolü altında tutulabilmeleri için azami gayret gösterilmelidir. Bu amaçla; muayenenin gerçekleştirildiği ortamın fiziksel şartlarının iyileştirilmesi, hastaların muayene olmak için bekleme sürelerinin kısaltılması, doktor ve diğer sağlık personelinin hasta ile olumlu ilişkiler kurması, hastalara telefon veya diğer iletişim araçları ile kontrol randevularının hatırlatılması başvurulacak önlemler arasındadır. Ayrıca muayene olmak için uzak bir mesafeden gelen hastaların yaşadığı yere yakın bir merkeze refere edilmeleri tedavinin devamlılığı açısından faydalı olabilir.

Glokom tanısı yeni konulmuş olgularda tedaviye bağlılığın düşük olabileceği bildirilmektedir.<sup>45</sup> Özellikle tedavi başlangıcından itibaren ilk bir yıllık sürecin hastaların takipten çıkma ve tedavi uyumsuzluğu açısından dikkat edilmesi gereken bir dönem olduğu rapor edilmektedir.<sup>55</sup> Kosoko ve ark. ileri glokom olgularının tedavilerine daha fazla özen gösterdiklerini bulmuşlardır.<sup>51</sup> Traverso ve ark. tedavi almakta olan oküler hipertansiyon olgularının uyum ve bağlılıklarının, glokom olgularına göre daha kötü olduğunu bildirmektedir.<sup>56</sup> Yapılan bir başka çalışmada ise glokom süresi kısa olan hastaların glokom hakkındaki bilgi düzeyleri uzun bir süredir tedavi edilmekte olan hastalara göre düşük bulunmuştur.<sup>40</sup> Hastalar takip ve tedavi sırasında zamanla glokom konusunda bilinçlenmekte, hastalığın ciddiyetini ileri aşamalarda anlayarak tedavilerine daha fazla uyum ve bağlılık göstermektedirler. Ancak hastalar bu bilinç düzeyine ulaşana dek glokomatöz hasarın boyutları da ilerlemektedir. Ngan ve ark. ise tedavi almakta olan olguların zaman içerisinde uyum ve bağlılıklarının azaldığını rapor etmektedir.<sup>57</sup> Yani hastalar sadece tedavi başlangıcında değil, takiplerde de tedavi uygulamaları yönünden değerlendirilmeli ve bu konudaki bilgileri tazelenmelidir.

Hastaların ruhsal ve zihinsel problemler yönünden incelenmesi de uyum ve bağlılığın doğru bir şekilde değerlendirilmesine yardımcı olabilir. Yaşlılarda sıklıkla görülen depresif bulguların uyum ve bağlılığı bozduğu rapor edilmektedir.<sup>58</sup> Taylor ve ark. na göre unutkanlığı olan hastaların uyum ve bağlılıkları düşüktür.<sup>9</sup> Bu konuda ilaç dozlarının hatırlatılmasına yönelik bir takım önlemler (damla zamanlarının dış fırçalama, tıraş olma gibi hastanın günlük yaşantıdaki bazı rutin aktivitelerle birleştirilmesi, çeşitli hatırlatma cihazlarının kullanılması gibi) yararlı olabilmektedir.<sup>59</sup> Unutkanlığın yanı sıra hastalığın inkarı veya ciddiye alınmaması ve tedavinin önemini anlaşılmasının gibi sebeplerin de ilaçların unutulmasında rol oynayabileceğini akıldan çıkartılmamalıdır.

Hastaların ilaç kullanımına ait yakınmalarının üzerinde önemle durulmalıdır. İlaçların yan etkilerini ve tedavinin yaşam kalitesinde yarattığı olumsuzlukları dile getirmeyen hastalar aslında tedaviyi uygulamıyor olabilir. Öte yandan belirgin yan etkilerin varlığına da dikkat edilmelidir. Çünkü tedaviye bağlı rahatsızlık hisseden

hastaların uyum ve bağlılığı zamanla bozulabilir. Yapılan bir çalışmada yanma-batma gibi yan etkilerin tedaviye uyumlu ve bağlı hastalarda daha sık görüldüğü; buna karşın ilaçlara bağlı oküler hipereminin uyum ve bağlılığı bozduğu rapor edilmektedir.<sup>26</sup> Hastalara ilaçların sağladıkları GİB'ndaki düşüş ile görme fonksiyonları üzerinde ki koruyucu etkilerinin yanında, bir takım önemsiz yan etkilerinin olabileceğinin anlatılması hastaların tedavilerine daha sıkı bağlanmalarını sağlayacaktır.

Djafari ve ark. uym ve bağlılığın demografik özelliklerden (yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, gelir seviyesi) etkilenmediğini bildirmektedir.<sup>20</sup> Ancak Hoevenaars ve ark. sosyo-ekonomik seviyesi düşük hastalarda tanının geç konulduğunu ve uyum ve bağlılığın kötü olduğunu rapor etmektedir.<sup>60</sup> Konstas ve ark. erkeklerin tedaviye bağlılıklarının daha kötü olduğunu belirtirken,<sup>8</sup> Olthoff ve ark. na göre de gençler tedavilerine daha az özen göstermektedir.<sup>17</sup> Buna karşı bir başka çalışmada ise tedaviyi uygulama da yetersizliğin en çok 60 yaş ve üzerinde görüldüğü bildirilmektedir.<sup>45</sup> İleri yaştaki hastalarda sık karşılaşılan artrit, titreme ve görme azlığı gibi sağlık problemlerinin ilaçların göz içine damlatılabilmesine engel oluşturacağı akılda tutulmalıdır. Ayrıca unutkanlık ve diğer sistemik hastalıklar için fazla miktarda ilaç kullanma ihtiyacı da bu yaş grubunun uyum ve bağlılığını düşürebilmektedir. Friedman ve ark. tedaviye bağlılığın en yüksek olduğu dönemin 50 ile 80 yaşlar arasında olduğunu belirtmektedir.<sup>26</sup>

Tedavi şemasının karmaşıklığı hastaların uyum ve bağlılıklarını bozan en önemli faktörlerin başında gelmektedir. Robin ve ark. ilaç kullanımını elektronik olarak takip ettikleri çalışmalarında; tek ilaç kullanan olguların, çoklu tedavi alan olgulara göre ilaçlarını daha doğru zamanlarda damlattıklarını bulmuşlardır.<sup>32</sup> Aynı araştırmacıların bir başka çalışmasına göre tedaviye ilave edilen ikinci ilaç, kullanılmakta olan ilacın eczaneden alınma düzenini bozmaktadır.<sup>61</sup> Benzer şekilde pek çok çalışmada kullanılan ilaç sayısı ve doz sıklığının uyum ve bağlılık üzerindeki olumsuz etkisi ortaya konulmuştur.<sup>13,17,19,20,25,42,46</sup> Bu çalışmaların sonuçları; tedavi protokolüne ilaç ilavelerinin tedaviye uyumu bozabileceği (hastanın ilaçlarını aksatması ve ya iki damla arasındaki gerekli zaman aralığının bırakılmaması gibi nedenlerle) bunun da beklenen etkinin elde edilmesine engel olabileceğini göstermektedir. Bu yüzden hastaların kullandığı damlalık sayısını azaltmak için kombine preparatları tercih etmek hasta uyumu açısından fayda sağlayabilir.<sup>62</sup> Ancak "karmaşık bir tedavi uyum ve bağlılığın bozulmasının sebebi" olabileceği gibi, "uyum ve bağlılığı bozuk hastalarda karmaşık ve çoklu ilaç içeren bir tedavi protokolüne daha sık gerek duyulduğu" akılda tutulmalıdır. Dolayısıyla tedavisine özen göstermeyen hastalarda kombine preparatlara geçilmesiyle her zaman uyum ve bağlılıkta bir artış gözlenmeyebilir.

Tedavide kullanılan ilaçlar da uyum ve bağlılığı değiştirebilecek unsurlardır. Çeşitli çalışmalarda pros-

toglandin analoglarını kullanan olguların tedavilerine bağlılıkları, diğer ilaçları kullananlara göre yüksek bulunmuştur.<sup>20,52,63</sup> Bu grup ilaçlar etkili bir GİB düşüşünü günde bir kez kullanılmalarıyla sağladıkları için hastalar tarafından tercih edilmektedir.<sup>16,64</sup>

İlaçların ekonomik olarak teminindeki güçlükler özellikle sosyal güvencesi olmayan hastaların tedavisinde aksamalara neden olabilmektedir.<sup>46</sup> Genellikle açıkça dile getirilemeyen böyle bir problemde şüphelenildiğinde, hasta ilaç kullanmamasının maddi sebeplerden kaynaklanıp kaynaklanmadığı yönünden sorgulanmalıdır. Böyle bir sorunun varlığında hastanın ilaca ulaşabilirliğini artırmak için daha ucuz tedavi alternatiflerine yönelmek faydalı olacaktır.

Hekimlerin hastaya karşı tavırları da uyum ve bağlılığı etkilemektedir. Tedavisine bağlı olmayan hastalar, doktorlarının kendilerine gerekli zamanı ayırmadıklarını düşünmektedir.<sup>44</sup> Bir başka çalışmada da hastalar, hekimlerinin kendilerine yeterince bilgi vermemesini başka bir merkeze başvurma sebebi olarak gördüklerini ifade etmektedir.<sup>43</sup> Taylor ve ark. iyi bir hekim-hasta diyalogunun, hastaların yanlış bilgi ve uygulamalarını değiştirebileceğini vurgulamaktadır.<sup>9</sup> Hastası ile sağlıklı diyalog kurabilen bir hekimin GİB'ni daha iyi kontrol edebilmesi ve bu sayede glokom progresyonunun seyrini yavaşlatabilmesi daha kolaydır.

Tedaviye uyumsuzluğun tespiti için öncelikle böyle bir sorunun olabileceği akla getirilmelidir. Glokom hastalarının azımsanmayacak bir kısmının tedaviye uyumlarının düşük olduğu unutulmamalıdır. Uyum ve bağlılıkla ilgili hastaya yöneltilen sorular, cevabı yönlendirici, tek yönlü ve hastayı suçlayıcı nitelikte değil; açık uçlu, hastanın gerçek durumunu ve düşüncelerini yansıtacak cevaplar verebileceği şekilde olmalıdır. Örneğin "ilaçlarınızı düzenli kullanıyorsunuz, değil mi?" yerine "göze her gün damla damlatmanın zor olduğunu tahmin edebiliyorum; ilaçlarınızı damlatmayı unuttuğunuz oluyor mu?" tarzında ki bir soru gerçeklerin öğrenilebilmesine daha çok yardımcı olacaktır. Ancak ne şekilde sorulursa sorulsun, hastaların uyum ve bağlılıklarını abartma eğiliminde oldukları akıldan çıkartılmamalıdır.

Tedaviye uyumsuzluk bazen ilginç ve karmaşık şekillerde olabilir ve varlığının tespit edilebilmesi hastanın bunu dile getirmesiyle mümkündür. Bu duruma en iyi örnek "beyaz önlük sendromu" olarak tanımlanan tablodur. Hasta kontrol muayenesine gelmeden kısa bir süre önce ilacını doğru bir şekilde kullanmaya başlar ve muayeneden sonra tedaviye uyumu kademeli bir biçimde bozulur.<sup>27,53</sup> Yapılan muayenede GİB düşük bulunur ancak görme alanında ve optik sinir başında glokomatöz hasar ilerlemeye devam etmektedir. Bu tablo karşısında GİB'nda ilave düşüş sağlama çabaları da sonuç vermez. Böyle bir durumun varlığı ancak şüphelenilerek ve hastayla bu yönde açıkça konuşularak belirlenebilir.

## SONUÇ

Glokom hastalarının tedaviye uyum ve bağlılıklarıyla ilgili problemlerin ve çözümlerinin pek çok boyutu vardır. Hastanın tedavisini ideal şartlarda uygulamasına yönelik çalışmaların; hastaya ve sebebe özel, uygulanabilir nitelikte olması son derece önemlidir. Örneğin ilacı gözüne damlatmak istemesine rağmen bunu başaramayan bir olgu ile tedavinin önemini kavrayamadığı için damlalarını kullanmayan bir olguya farklı şekillerde yaklaşılmalıdır.

Özellikle etkin bir tedavi verilmesine rağmen GİB'nda beklenen cevabın alınamadığı olgularda, ilaç protokolündeki değişikliklerinden ve invazif girişimlerden (lazer, cerrahi) önce hastanın tedaviye uyum ve bağlılığı değerlendirilmeli; tespit edilen bir eksiklik uygun metotlardan yararlanılarak giderilmelidir. Eğer düzeltilemeyecek bir engelle karşılaşırsa zaman kaybedilmeden tıbbi tedavi dışındaki farklı tedavi seçeneklerine başvurulmalıdır.

## KAYNAKLAR/REFERENCES

1. DiMatteo MR.: Variations in patients' adherence to medical recommendations: a quantitative review of 50 years of research. *Med Care.* 2004;42:200-209.
2. Haynes RB, McDonald HP, Garg AX.: Helping patients follow prescribed treatment: clinical applications. *JAMA.* 2002;288:2880-2883.
3. Cramer JA, Mattson RH, Prevey ML, et al.: How often is medication taken as prescribed? A novel assessment technique. *JAMA.* 1989;261:3273-3277.
4. DiMatteo MR, Giordani PJ, Lepper HS, et al.: Patient adherence and medical treatment outcomes: a meta-analysis. *Med Care.* 2002;40:794-811.
5. Heijl A, Leske MC, Bengtsson B, et al.: Early Manifest Glaucoma Trial Group. Reduction of intraocular pressure and glaucoma progression: results from the Early Manifest Glaucoma Trial. *Arch Ophthalmol.* 2002;120:1268-1279.
6. Friedman DS, Nordstrom B, Mozaffari E, et al.: Glaucoma management among individuals enrolled in a single comprehensive insurance plan. *Ophthalmology.* 2005;112:1500-1504.
7. Stewart WC, Chorak RP, Hunt HH, et al.: Factors associated with visual loss in patients with advanced glaucomatous changes in the optic nerve head. *Am J Ophthalmol.* 1993;116:176-181.
8. Konstas AG, Maskaleris G, Gratsonidis S, et al.: Compliance and viewpoint of glaucoma patients in Greece. *Eye.* 2000;14:752-756.
9. Taylor SA, Galbraith SM, Mills RP.: Causes of non-compliance with drug regimens in glaucoma patients: a qualitative study. *J Ocul Pharmacol Ther.* 2002;18:401-409.
10. Krueger KP, Berger BA, Felkey B.: Medication adherence and persistence: a comprehensive review. *Adv Ther.* 2005;22:313-356.
11. Grant WM, Burke JF.: Why do some people go blind from glaucoma? *Ophthalmology.* 1982;89:991-998.
12. Olthoff CM, Schouten JS, van de Borne BW, et al.: Noncompliance with ocular hypotensive treatment in patients with glaucoma or ocular hypertension: an evidence based review. *Ophthalmology.* 2005;112:953-961.
13. Eren MH, Altan Ç, Akagündüz U, ve ark.: Glokomun medikal tedavisinde hasta uyumu. *Glo-Kat.* 2008;3:158-154.
14. Deokule S, Sadiq S, Shah S.: Chronic open angle glaucoma: patient awareness of the nature of the disease, topical medication, compliance and the prevalence of systemic symptoms. *Ophthalmic Physiol Opt.* 2004;24:9-15.
15. Gurwitz JH, Yeomans SM, Glynn RJ, et al.: Patient noncompliance in the managed care setting. The case of medical therapy for glaucoma. *Med Care.* 1998;36:357-369.

16. Tsai JC, McClure CA, Ramos SE, et al.: Compliance barriers in glaucoma: a systematic classification. *J Glaucoma*. 2003;12:393-398.
17. Olthoff CMG, Hoevenaars JG, van den Borne BW, et al.: Prevalence and determinants of non-adherence to topical hypotensive treatment in Dutch glaucoma patients. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2009;247:235-243.
18. Okeke CO, Quigley HA, Jampel HD, et al.: Adherence with topical glaucoma medication monitored electronically the Travatan Dosing Aid Study. *Ophthalmology*. 2009;116:191-199.
19. Patel SC, Spaeth GL.: Compliance in patients prescribed eyedrops for glaucoma. *Ophthalmic Surg*. 1995;26:233-236.
20. Djafari F, Lesk MR, Harasymowycz PJ, et al.: Determinants of adherence to glaucoma medical therapy in a long-term patient population. *J Glaucoma*. 2009;18:238-242.
21. Quigley HA, Friedman DS, Hahn SR.: Evaluation of practice patterns for the care of open-angle glaucoma compared with claims data: the Glaucoma Adherence and Persistency Study. *Ophthalmology*. 2007;114:1599-1606.
22. Kass MA, Gordon M, Meltzer DW.: Can ophthalmologists correctly identify patients defaulting from pilocarpine therapy? *Am J Ophthalmol*. 1986;101:524-530.
23. Winfield AJ, Jessiman D, Williams A, et al.: A study of the causes of non-compliance by patients prescribed eyedrops. *Br J Ophthalmol*. 1990;74:477-480.
24. Rotchford AP, Murphy KM.: Compliance with timolol treatment in glaucoma. *Eye*. 1998;12:243-236.
25. Claxton AJ, Cramer J, Pierce C.: A systematic review of the associations between dose regimens and medication compliance. *Clin Ther*. 2001;23:1296-1310.
26. Friedman DS, Hahn SR, Gelb L, et al.: Doctor-patient communication and health-related beliefs: Results from the Glaucoma Adherence and Persistency Study (GAPS). *Ophthalmology*. 2008;115:1320-1327.
27. Friedman DS, Quigley HQ, Gelb L, et al.: Using pharmacy claims data to study adherence to glaucoma medications: methodology of the Glaucoma Adherence and Persistency Study (GAPS). *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2007;48:5052-5057.
28. Kass MA, Gordon M, Morley RE, et al.: Compliance with topical timolol treatment. *Am J Ophthalmol*. 1987;103:188-193.
29. Kass M, Meltzer D, Gordon M, et al.: Compliance with topical Pilocarpine treatment. *Am J Ophthalmol*. 1986;101:515-523.
30. Boden C, Sit A, Weinreb RN.: Accuracy of an electronic monitoring and reminder device for use with travoprost eye drops. *J Glaucoma*. 2006;15:30-34.
31. Friedman DS, Jampel HD, Congdon NG, et al.: The TRAVATAN dosing aid accurately records when drops are taken. *Am J Ophthalmol*. 2007;143:699-701.
32. Robin AL, Novack GD, Cowert DW, et al.: Adherence in Glaucoma: Objective Measurements of Once-Daily and Adjunctive Medication Use. *Am J Ophthalmol*. 2007;144:533-540.
33. Steiner JF, Prochazka AV.: The assessment of refill compliance using pharmacy records: methods, validity, and applications. *J Clin Epidemiol*. 1997;50:105-116.
34. Gurwitz JH, Glynn RJ, Monane J, et al.: Treatment for glaucoma: adherence for the elderly. *Am J Public Health*. 1993;83:711-716.
35. Johnson ES, Mozaffari E.: Measuring patient persistency with drug therapy using methods for the design and analysis of natural history studies. *Am J Manag Care*. 2002;8:249-254.
36. Stewart WC, Konstas AGP, Pfeiffer N.: Patient and Ophthalmologist Attitudes Concerning Compliance and Dosing in Glaucoma Treatment. *J Ocul Pharmacol Ther*. 2004;20:461-469.
37. Zimmerman, T, Zalta A.: Facilitating patient compliance in Glaucoma therapy. *Surv. Ophthalmol*. 1993;28:252-257.
38. Rees G, Leong O, Crowston JG, et al.: Intentional and unintentional nonadherence to ocular hypotensive treatment in patients with glaucoma. *Ophthalmology*. 2010;117:903-908.
39. Khandekar R, Shama MS, Mohammed AJ.: Noncompliance with medical treatment among glaucoma patients in Oman-A cross-sectional descriptive study. *Ophthalmic Epidemiology*. 2005;12:303-309.
40. Danesh-Meyer HV, Deva NC, Slight C, et al.: What do people with glaucoma know about their condition? A comparative cross-sectional incidence and prevalence Survey. *Clin Experiment Ophthalmol*. 2008;36:13-18.
41. Zimmerman TJ, Zalta AH.: Facilitating patient compliance in glaucoma therapy. *Surv Ophthalmol*. 1983;28:252-258.
42. Kharod BV, Johnson PB, Netsi HA, et al.: Effect of written instructions on accuracy of self-reporting medication regimen in glaucoma patients. *J Glaucoma*. 2006;15:244-247.
43. Hendon LW, Brunner TM, Rollins JN.: The glaucoma research foundation patient survey: patient understanding of glaucoma and its treatment. *Am J Ophthalmol*. 2006;141:22-27.
44. Stryker JE, Beck AD, Primo SA, et al.: An exploratory study of factors influencing glaucoma treatment adherence. *J Glaucoma*. 2010;19:66-72.
45. Kholdebarin R, Campbell RJ, Jin YP, et al.: Multicenter study of compliance and drop administration in glaucoma. *Can J Ophthalmol*. 2008;43:454-461.
46. Sleath B, Robin AL, Covert D, et al.: Patient-reported behavior and problems in using glaucoma medications. *Ophthalmology*. 2006;113:431-436.
47. Geyer O, Bottone EJ, Podos SM, et al.: Microbial contamination of medications used to treat glaucoma. *Br J Ophthalmol*. 1995;79:376-379.
48. Kass MA, Hodapp E, Gordon M, et al.: Patient administration of eyedrops: Observation. Part II. *Ann. Ophthalmol*. 1982;14:889-893.
49. Dayanır V, Balcı YG, Eyigör M.: Açık açılı glokomda topikal latanoprostun iki farklı kullanımı: Xalatan ve Xalease. *Glo-Kat*. 2008;3:245-247.
50. Muir KW, Santiago-Turla C, Stinnett SS, et al.: Health literacy and adherence to glaucoma therapy. *Am J Ophthalmol*. 2006;142:223-226.
51. Kosoko O, Quigley HA, Vitale S, et al.: Risk factors for noncompliance with Glaucoma follow-up visits in a residents' eye clinic. *Ophthalmology*. 1998;105:2105-2111.
52. Reardon G, Schwartz GF, Mozaffari E.: Patient persistency with topical ocular hypotensive therapy in a managed care population. *Am J Ophthalmol*. 2004;137:3-12.
53. Schwartz GF, Platt R, Reardon G, et al.: Accounting for restart rates in evaluating persistence with ocular hypotensives. *Ophthalmology*. 2007;114:648-652.
54. Friedman DS, Nordstrom B, Mozaffari E, et al.: Glaucoma management among individuals enrolled in a single comprehensive insurance plan. *Ophthalmology*. 2005;112:1500-1504.
55. Ashaye AO, Adeoye AO.: Characteristics of Patients who Dropout From a Glaucoma Clinic. *J Glaucoma*. 2008;17:227-232.
56. Traverso CE, Walt JG, Stern LS, et al.: Pharmacotherapy compliance in patients with ocular hypertension or primary open-angle glaucoma. *J Ocul Pharmacol Ther*. 2009;25:77-83.
57. Ngan R, Lam DL, Mudumbai RC, et al.: Risk factors for noncompliance with follow-up among normal-tension glaucoma suspects. *Am J Ophthalmol*. 2007;144:310-311.
58. Jayawant SS, Bhosle MJ, Anderson AT, et al.: Depressive symptomatology, medication persistence, and associated healthcare costs in older adults with glaucoma. *J Glaucoma* 2007;16:513-520.
59. Tsai JC. Medication adherence in glaucoma: approaches for optimizing patient compliance. *Curr Opin Ophthalmol*. 2006;17:261-266.
60. Hoevenaars JGMM, Schouten JSAG, van den Borne B, et al.: Socioeconomic differences in glaucoma patients' knowledge, need for information and expectations of treatments. *Acta Ophthalmol Scand*. 2006;84:84-91.
61. Robin AL, Covert D.: Does adjunctive glaucoma therapy affect adherence to the initial primary therapy? *Ophthalmology*. 2005;112:863-868.
62. Çankaya AB, Elgin U, Şimşek T, et al.: Primer açık açılı glokom olgularında latanoprost-timolol maleat sabit kombinasyonunun etkinliğinin retrospektif olarak değerlendirilmesi. *Glo-Kat*. 2008;3:77-81.
63. Nordstrom BL, Friedman DS, Mozaffari E, et al.: Persistence and adherence with topical glaucoma therapy. *Am J Ophthalmol*. 2005;140:598-606.
64. Buller AJ, Morgan LH, Hercules BL.: Patients prefer one daily glaucoma drops. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2007;245:293-294.