

Komplike Olmayan Fakoemülsifikasyon Cerrahisi Sonrası Anterior İskemik Optik Nöropati

Anterior Ischemic Optic Neuropathy After Uncomplicated Phacoemulsification Surgery

Fatih Bilgehan KAPLAN¹, Banu AÇIKALIN², Suat Fazıl AKP³, Yusuf Emre DOĞAN¹

ÖZ

Fakoemülsifikasyon günümüzde sık yapılan, başarılı ve güvenli bir cerrahidir. Hâlihazırda nadir gelişen komplikasyonlarının arasında nörooftalmolojik komplikasyonlar oldukça küçük bir paya sahiptir ve bu nedenle nörooftalmolojik komplikasyonlarda teşhis ve tedavide gecikmeler olabilmektedir. Bu komplikasyonlar arasında diplopi, santral sinir sistemi toksisitesi, iskemik optik nöropati (ION) ve travmatik optik nöropati sayılabilir. Altmış yaşında bayan hasta kliniğimize görme azalması şikâyeti ile başvurdu. Yapılan muayenesinde Snellen eşeli ile en iyi düzeltilmiş görme keskinliği(EDGK) sağ gözde 0,4 sol gözde 0,9 olarak saptanan hastada her iki gözde nükleer katarakt dışında patolojik bulgu izlenmedi. Hastanın sağ gözüne fakoemülsifikasyon yöntemiyle subtenon anestezi altında katarakt cerrahisi uygulandı. Cerrahi sırasında komplikasyon yaşanmayan hastanın birinci ve üçüncü gün yapılan muayenelerinde EDGK 1.0 olarak tespit edildi. Biyomikroskopik muayenesinde ön ve arka segment muayenesinde patoloji izlenmedi. Hasta cerrahi sonrası onuncu günde tarafımıza sağ gözde ani gelişen ağrısız görme kaybı şikâyeti ile başvurdu. EDGK ışık hissi seviyesinde tespit edilen hastanın aynı gözünde rölatif afferent pupil defekti pozitif olarak saptandı. Fundus muayenesinde optik disk ödemi ve optik diske komşu retinal alanlarda atılmış pamuk manzarası saptandı. Hastanın oftalmolojik muayenesi ve tanısız tetkikleri yapıldıktan sonra hastaya anterior iskemik optik nöropati tanısı konuldu.

Anahtar Kelimeler: Katarakt, fakoemülsifikasyon, anterior iskemik optik nöropati, AION.

ABSTRACT

Phacoemulsification is a frequently performed, successful and safe surgery. Among rare complications, neuroophthalmologic complications have a fairly small share, which can lead to delayed diagnosis and treatment in neuroophthalmologic complications. These complications include diplopia, central nervous system toxicity, ischemic optic neuropathy (ION) and traumatic optic neuropathy. A sixty-year-old woman applied to our clinic with complaint of decreased vision. On the examination, best corrected visual acuity (BCVA) with Snellen's chart was found as 0,4 in the right eye and 0,9 in the left eye. No pathological findings were observed except nuclear cataract in both eyes. The right eye of the patient underwent cataract surgery under subtenon anesthesia with phacoemulsification method. There were no complications at the surgery. BCVA was 1.0 in the first and third day evaluations. On biomicroscopic examination, there were no pathologic findings at both anterior and posterior segment. Patient applied with a complaint of painless sudden visual loss on the tenth postoperative day of the surgery. BCVA of the patient was at light sensation level and relative afferent pupil defect was found positive in the right eye. In the fundus examination we found optic disc swelling and cotton-wool spots on retinal areas adjacent to optic disc. After ophthalmic examination and diagnostic tests patient was diagnosed with anterior ION.

Key words: Cataract, phacoemulsification, anterior ischemic optic neuropathy, AION.

1- Asist. Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları, İstanbul, Türkiye

2- Doç. Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları, İstanbul, Türkiye

3- Uz. Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları, İstanbul, Türkiye

Geliş Tarihi - Received: 01.10.2017

Kabul Tarihi - Accepted: 13.03.2018

Glo-Kat 2018; 13: 130-134

Yazışma Adresi / Correspondence Address:

Fatih Bilgehan KAPLAN
Sağlık Bilimleri Üniversitesi Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları, İstanbul, Türkiye

Phone: +90 216 578 3000

E-mail: fthkaplan@gmail.com

GİRİŞ

Fakoemülsifikasyon günümüzde sık yapılan, başarılı ve güvenli bir cerrahidir. Komplikasyon sıklığı eski yöntemlere göre daha az olmakla birlikte halen bazı komplikasyonlar görülmektedir. Bu komplikasyonlar arasında nörooftalmolojik komplikasyonlar daha nadir olmakla birlikte görülmekte, nadir görüldükleri için de teşhis ve tedavide gecikmeler olabilmektedir. Bu komplikasyonlar arasında diplopi, santral sinir sistemi toksisitesi, iskemik optik nöropati (ION) ve travmatik optik nöropati sayılabilir. Daha evvel yayımlanmış vaka ve vaka serileri katarakt cerrahisi ile ION arasındaki ilişkinin varlığına işaret etmektedir¹⁻³. Bu yazımızda komplike olmayan fakoemülsifikasyon cerrahisi sonrası anterior iskemik optik nöropati (AION) gelişen bir olguyu tartışmaktayız.

OLGU SUNUMU

Altmış yaşında bayan hasta kliniğimize görme azalması şikayeti ile başvurdu. Hastanın yapılan oftalmolojik muayenesinde Snellen eşeli ile en iyi düzeltilmiş görme keskinliği sağ gözde 0,4 sol gözde 0,9; göz içi basıncı (GİB) değerleri ise sağ gözde 14mmHg, sol gözde 12mmHg olarak tespit edildi. Biyomikroskopik muayenede Oxford sınıflamasına göre sağ gözde evre iki sol gözde evre bir nükleer katarakt dışında bulgu saptanmadı. Bilateral direkt ve indirekt ışık refleksleri ve fundus muayenesi doğaldı. Hastanın optik biyometriye göre sağ ve sol gözde, ön arka aks uzunluğu 23,35mm-23,43mm, ön kamara derinliği 3,05mm-3,03mm

olarak saptandı. R1 ve R2 değerleri ise sağ gözde 7,74mm ve 7,55mm sol gözde ise 7,69mm ve 7,53mm olarak saptandı. Hastanın sağ gözüne fakoemülsifikasyon yöntemiyle subtenon anestezi altında katarakt cerrahisi uygulandı. Subtenon anesteziye etken madde olarak 2 ml %2 adrenalinli lidokaine (Jetokain, Adeka, Turkey) kullanıldı. Cerrahi sırasında hiçbir komplikasyon yaşanmadı. Ameliyat sonrası birinci gün yapılan muayenede sağ göz düzeltilmemiş görme keskinliği (DGK) Snellen eşeline göre 0.6, en iyi düzeltilmiş görme keskinliği (EDGK) 1.0 olarak tespit edildi ve GİB 16 mmHg olarak ölçüldü. Sağ göz biyomikroskopik muayenesinde kornea saydam, ön kamara sakın ve forme, arka kamara göz içi lensi (GİL) yerinde ve santralizeydi. Hastanın yapılan fundus muayenesi doğaldı. Hasta günde beş kez birer damla olmak üzere topikal moksifloksasin ve prednizolon tedavisi, gece yatarken takması için göz kalkanı ile birlikte, cerrahi sonrası üçüncü gün kontrole çağrılarak aynı gün taburcu edildi. Üçüncü gün muayenesinde Snellen eşeline göre sağ gözde dgk 0,9 iken EDGK 1.0 dı. Biyomikroskopik muayene ve fundus muayenesinde birinci gün bulgularından farklı bir bulgu görülmeyip GİB 13 mmHg olarak ölçüldü. Hasta aynı tedavi ile bir hafta sonra kontrole çağrıldı. Onuncu günde hasta sağ gözde ağrısız ani görme kaybı ile kliniğimize başvurdu. Hastanın yapılan muayenesinde görme keskinliğinin sağ gözde ışık hissi seviyesine düştüğü tespit edildi. Yapılan biyomikroskopik muayenede kornea saydam, ön kamara sakın ve formeydi ancak sağ gözde rölatif afferent pupil defekti pozitif olarak saptandı. Fundus muayenesinde optik disk sınırları silik, optik disk



Resim 1. Sağ göze ait fundus görüntüsünde optik disk sınırları silik, optik disk kabarık ve optik diske komşu retinal alanlarda atılmış pamuk manzarası izlenmektedir.

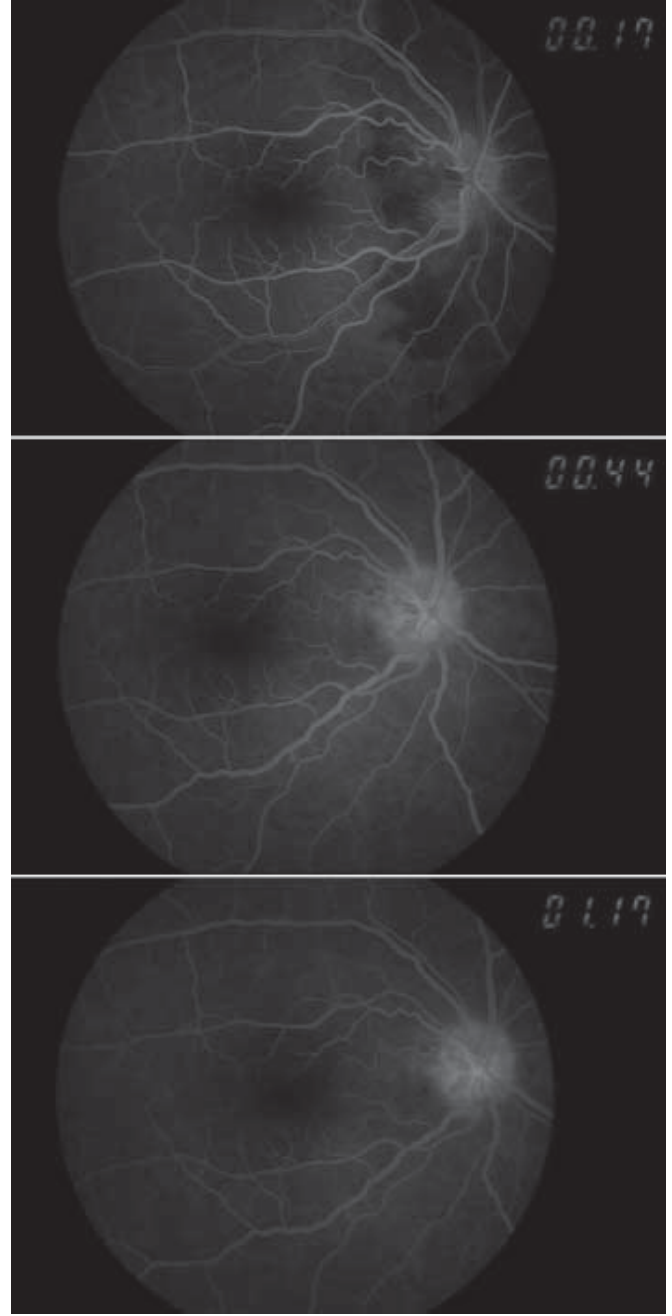
kabarık ve optik diske komşu retinal alanlarda atılmış pamuk manzarası saptandı (Resim 1). Bu bulgular dışında retinada başka patolojik bulgu yoktu. Görme keskinliğinin ışık seviyelerine düşmesi, ağrısız olması, başka retina patolojisi veya eşlik eden ön segment bulgusunun olmaması nedeniyle AION nöropati düşünülen hastaya fluorescein fundus anjiyografi (FFA) uygulandı. FFA'da sağ gözde optik disk ve peripapiller koroid dolumunda gecikme ve geç dönemde optik diskte hiperfloresans olduğu gözlemlendi. (Resim 2) Hastadan bilgisayarlı görme alanı istendi ancak hasta başarılı olamadı. Bu bulgular sonucunda hastaya AION tanısı konuldu. Hastaya acilen kliniğimize yatırılarak pulse doz kortikosteroid tedavisi başlanıp aynı zamanda hasta hiperbarik oksijen (HBO) tedavisine yönlendirildi. 5 gün ardışık IV pulse doz kortikosteroid tedavisi tansiyon ve kan şekeri takibi ve özel diyetle birlikte uygulandı. HBO tedavileri devam ederken hastaya AION tipinin ayırıcı tanısı için tüm dahili tetkikler yapıldı ve hastaya takılan holter sonrası hipertansiyon teşhisi konuldu ve antihipertansif ve aspirin tedavisi başlandı. Hastanın dahili tetkiklerinden sedim ve CRP değerleri normal sınırlar içerisinde saptandı. Hastanın nonarteritik tip AION (NAION) olduğuna karar verildi. Hastada bir ay sonunda görme artışı sağlanamadı.

TARTIŞMA

NAION, glokomdan sonra en sık rastlanan optik nöropati ve en sık iskemik optik nöropati tipidir. Posterior silyer arterlere yetersiz kan akımı sonrası, optik sinirin ön bölümünün beslenmesi bozulmaktadır. Gelişen aksonal ödem ile halihazırda yoğun yerleşimli sinir ve damar ağına sahip olan optik sinir başında kompartman sendromu oluşmakta ve görme kaybı gelişmektedir. Hipertansiyon, diyabetes mellitus, hiperlipidemi, iskemik kalp hastalığı, serebrovasküler hastalık ve ön segment cerrahisi tespit edilmiş risk faktörleri arasındadır⁴.

Hattenhauer ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada NAION insidansı yaşa ve cinsiyete göre düzenlendiğinde 50 yaş üstü beyaz ırkta 100000 de 10,2 olarak saptanmıştır. Bu çalışmadaki NAION hastalarında ortalama yaş 70 olarak saptanmıştır, tanı sırasındaki görme keskinliği ise 20/20 ile ışık hissi arasında değişmektedir⁵.

Literatürde hipermetropik ve kısa aksiyal uzunluğa sahip gözlerde lamina kribrozanın daha küçük olabileceği dolayısıyla optik kanal içinde sinir lifleri ve retinal damarların normalden daha kalabalık yerleşim gösterebileceği teorisi üzerinde durulmuştur⁶. Bu kalabalıklaşmanın NAION açısından da riski arttırabileceği düşünülmüştür. Ancak Falavarjani ve arkadaşları tarafından refraktif hata ve aksiyal uzunluğun, NAION riski açısından değerlendirildiği çalışmada kontrol grubu ile NAION grubu arasında anlamlı fark saptanmıştır⁷. Bizim hastamızda da aksiyal uzunluk 23,35 mm saptanmış olup normal sınırlar içerisindeydi.



Resim 2. FFA da sağ gözde optik disk ve peripapiller koroid dolumunda gecikme ve geç dönemde optik diskte hiperfloresans izlenmektedir.

Cerrahi sırasında ağrıyı ve gerektiğinde oküler hareketi azaltmak için kullanılan lokal anestezi yöntemlerinin oküler kan akımı üzerine yan etkileri olabilmektedir. Huber ve arkadaşları tarafından retrobulber anestezi uygulanan hastaların renkli Doppler görüntüleme ile değerlendirildiği çalışmada, retrobulber anestezinin retrobulber damarlardaki kan akımını yavaşlattığı ve bu etkinin epinefrin eklendiğinde daha kuvvetli ve daha uzun sürdüğü gösterilmiştir⁸. Coşkun ve arkadaşlarının subtenon anestezinin oküler hemodinamiye etkileri üzerine yaptığı çalışmada subtenon anestezinin de retrobulber anesteziye göre görece az olmakla birlikte

oküler kan akımını bozduğu gösterilmiştir⁹. Bu çalışmada da bizim de cerrahim sırasında kullandığımız anestezi madde olan 2 ml %2 adrenalinli lidokain kullanılmıştır. Cerrahi sırasında kullanılan anestezi tekniği ve NAION riski arasındaki ilişkiyi araştıran bir çalışma literatürde bulunmamakla birlikte, oküler hemodinaminin kısa süreli de olsa bozulması NAION gelişimine katkıda bulunmuş olabilir.

Hayreh yaptığı çalışmada katarakt cerrahisi ilişkili NAION iki ana gruba ayrılmıştır. Bunlar cerrahi sonrası saatler, günler içinde gelişen erken dönem grubu ve geç dönem grubu olarak tarif edilmiştir^{3,4}. Hayreh, yaptığı çalışmada zaman aralıklarını kabaca tarif etmekle birlikte kesin sınırlar vermemiştir³. Erken dönemde saptanan AION hastaları artmış GİB ile ilişkilendirilmiştir. Geç dönem grubunda ise etken tam olarak gösterilememekle birlikte katarakt cerrahisi sonrası AION bazı çalışmalarda anlamlı olarak yüksek bulunmuştur^{3,4}. Bizim olgumuz da sorunsuz fakoemulsifikasyon cerrahisinden 10 gün sonra gelişmiştir. McCulley ve arkadaşları 5787 katarakt cerrahisi geçirmiş hastayı değerlendirilerek yaptıkları retrospektif çalışmada, cerrahi sonrası ilk altı haftada NAION oranını %0,0346, ilk altı ayda ise %0,0518 olarak bildirmişlerdir¹⁰. Bu değerler Hattenhauer ve arkadaşlarının⁵ genel popülasyonda yaptıkları çalışmada saptadıkları NAION oranı olan %0,0010'dan istatistiksel olarak anlamlı olarak yüksektir.

McCulley ve arkadaşları tarafından yapılan ön segment cerrahisi ve NAION arasındaki ilişkinin incelendiği başka bir çalışmada saptanan 18 NAION olgusundan dördü cerrahi sonrası ilk 24 saat içinde gelişmiştir. Bu çalışmada ilk 24 saat çok erken dönem olarak ifade edilmektedir. Diğer 14 AION olgusu ise çalışmacıların geç dönem olarak tanımladıkları cerrahi sonrası ilk 24 saat ile bir yıl içerisinde gelişmiştir¹¹.

Katarakt cerrahisi sonrası NAION riski düşük olmakla birlikte gelişiminin engellenmesi için GİB takibi dışında koruyucu önlem yoktur ve geliştiğinde kanıtlanmış tedavi yöntemi bulunmamaktadır. Optik disk ödemi kompartman sendromuna neden olarak aksonal dejenerasyon ve retina gangliyon hücre apoptozisine neden olduğu için ödemin azaltılmasının ilk aşamada faydalı olabileceği üzerinde durulmaktadır. Takayama ve arkadaşları AION de yüksek doz IV steroid vererek tedavi ettikleri bir olguda 1.ay sonunda optik disk ödeminde azalma ile birlikte görme keskinliğinde ve görme alanı değerlerinde iyileşme tespit etmişlerdir¹². Nuzzi ve arkadaşları intravitreal deksametazon implant uyguladıkları bir vakada parmak sayma düzeylerinde olan görmenin 1. ayın sonunda 0.2 düzeyine çıktığını ve hastada görme alanı bulgularında düzelleme olduğunu bildirmişlerdir¹³. Ancak bu tedavide GİB yükselmeleri olabileceği üzerinde önemle durulmuştur. Biz olgumuzda IV steroid tedavisine

uygulamamıza rağmen görme keskinliğinde artış sağlayamadık.

NAION tedavisinde aspirin kullanımının primer tedavi yöntemi ve diğer göz için koruyucu etkinliği hakkında çalışmalar yapılmıştır. Botelho ve arkadaşlarının yaptığı retrospektif çalışmada aspirin kullanan hastalar ile kullanmayanlar arasında görme keskinliği açısından anlamlı farklılık saptanmamıştır¹⁴. Beck ve arkadaşları tarafından yapılan retrospektif çalışmada aspirin kullanan grupta kısa dönemde diğer gözdeki NAION gelişimi riskinin kullanmayan gruba göre daha az olduğu gösterilmiştir¹⁵. Lee ve arkadaşları tarafından yakın zamanda yapılan çalışmada ise NAION geçiren hastalarda iskemik inme riskinin arttığından bahsedilmektedir¹⁶. Biz de hastamıza hem diğer gözde NAION gelişimi riskini azaltmak hem de artmış iskemik inme riski nedeniyle aspirin tedavisi başladık.

Di Censo ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada iki taraflı NAION tedavisinde IV yüksek doz steroid uygulayıp cevap alamadıkları bir vakada HBO tedavisi ile görme keskinliği, görsel uyarılmış cevap ve görme alanı değerlerinde iyileşme olduğunu bildirmişlerdir¹⁶. Bizim olgumuzda IV steroid ve aspirin ile birlikte kullandığımız halde HBO tedavisine cevap alamamıştır.

Günümüze kadar yapılmış NAION tedavisi ile ilgili yüksek düzey kanıtlı bir çalışma bulunmamaktadır. En yüksek düzey kanıt iskemik optik nöropati dekompresyonu çalışmasından gelmektedir. Bu çalışma NAION tedavisinde optik sinir fenestrasyonunu randomize kontrollü olarak araştırmış olup, NAION tedavisindeki tek randomize kontrollü çalışmadır. Optik sinir fenestrasyonu ile kompartman sendromunun dekompresyonu sağlanacağı teorisi üzerine hareket edilmiş ancak çalışma sonucundan bu yaklaşımın efektif olmadığı hatta zararlı sonuçlar doğurabileceği gösterilmiştir¹⁷. Biz hastamızda bu yaklaşımı etkinliği gösterilememesi nedeniyle uygun bulmadık.

Her iki tedaviye de yanıt alamama sebebimiz olarak hastanın bize aksonal hasar oluşuktan sonra geldiğini düşündürmektedir. Literatürde tedaviye cevap alınan vakaların kliniklerine daha erken başvurduğunu, erken tedavi ile etkin yanıt aldığını düşünmekteyiz.

Önceden NAION öyküsü olan hastalarda diğer göze katarakt cerrahisini göz önünde bulundururken, cerrahlar bu muhtemel riski cerrahi öncesi hastayla tartışmalıdır. Ek olarak, diğer gözde NAION atağı geçirmiş veya küçük cup-disk oranı ile kalabalık optik diski olan hastalara aspirin reçete edilmesi önerilebilir¹⁹.

SONUÇ

Katarakt cerrahisi sonrası AION gelişimi çok nadir olmakla

birlikte cerrahlar bu komplikasyon hakkında bilgi sahibi olmalı, cerrahi öncesinde risk altındaki hastalar uygun şekilde bilgilendirilmeli ve alınabilecek önlemler alınmalıdır.

KAYNAKLAR / REFERENCES

1. McCulley TJ, Lam BL, Feuer WJ. Incidence of non-arteritic anterior ischemic optic neuropathy associated with cataract extraction. *Ophthalmology*. 2001;108:1275-8.
2. Carroll FD. Optic nerve complications of cataract extraction. *Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol*. 1973;77: 623-9.
3. Hayreh SS. Anterior ischemic optic neuropathy. IV. Occurance after cataract extraction. *Arch Ophthalmol*. 1980;98:1410-6.
4. Miller NR, Arnold AC. Current concepts in the diagnosis, pathogenesis and management of nonarteritic anterior ischaemic optic neuropathy. *Eye (Lond)*. 2015;29:65-79
5. Hattenhauer MG, Leavitt JA, Hodge DO, et al. Incidence of nonarteritic anterior ischemic optic neuropathy. *Am J Ophthalmol*. 1997;123:103-7.
6. Aritürk N, Oge Y, Erkan D, et al. Relation between retinal vein occlusions and axial length. *Br J Ophthalmol* 1996;80:633-6.
7. Falavarjani GK, Sanjari MS, Modarres M et. al. Refractive error and axial length in nonarteritic anterior ischemic optic neuropathy. *Optometry*. 2009;80:639-41
8. Huber KK, Remky A. Colour Doppler imaging before and after retrobulbar anaesthesia in patients undergoing cataract surgery. *Graefe's Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2005;243:1141-6.
9. Coşkun M, Dağlıoğlu MC, Davran R et. al. Effects of sub-Tenon's anaesthesia on ocular hemodynamics. *Can J Ophtalmol*. 2014;49: 141-4.
10. McCulley T, Lam B, Feuer W. Nonarteritic anterior ischemic optic neuropathy and surgery of the anterior segment: temporal relationship analysis. *Am J Ophthalmol*. 2003;136:1171-2.
11. Takayama K, Kaneko H, Kachi S et al. High-dose intravenous pulse steroid therapy for optic disc swelling and subretinal fluid in non-arteritic anterior ischemic optic neuropathy. *Nagoya J. Med Sci*. 2017;79:103-8.
12. Nuzzi R, Monteu F. Use of Intravitreal dexamethasone in a case of anterior ischemic optic neuropathy. *Case Rep Ophtalmol*. 2017;8:452-8.
13. Botelho PJ, Johnson LN, Arnold AC. The effect of aspirin on the visual outcome of nonarteritic anterior ischemic optic neuropathy. *Am J Ophthalmol*. 1996;121:450-1.
14. Beck RW, Hayreh SS, Podhajsky PA, Tan ES, Moke PS. Aspirin therapy in nonarteritic anterior ischemic optic neuropathy. *Am J Ophthalmol*. 1997;123:212-7.
15. Lee YC, Wang JH, Huang TL, Tsai RK. Increased risk of stroke in patients with nonarteritic anterior ischemic optic neuropathy: a nationwide retrospective cohort study. *Am J Ophthalmol*. 2016;170:183-9.
16. Di Censo F, Dì Censo M, Colasante G et al. Bilateral non arteritic ischemic optic neuropathy treated with HBO2 therapy: a case report of angiographic and electrodiagnostic findings. *Undersea Hyperb Med*. 2016;43:167-73.
17. Optic nerve decompression surgery for nonarteritic anterior ischemic optic neuropathy (NAION) is not effective and may be harmful. The Ischemic Optic Neuropathy Decompression Trial Research Group. *JAMA*. 1995;273:625-32.