



Ön Kamara Yokluğu veya Sığlığında Katarakt Cerrahisi

Cataract Surgery in Eyes with Shallow Anterior Chamber

Hüseyin Bayramlar, Remzi Karadağ, Ünsal Sarı, Yaşar Dağ
İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet

Ön kamara sığlığı, katarakt cerrahisi yapılacak bir gözde ameliyat öncesinde bulunabileceği gibi fakoemülsifikasyonla katarakt cerrahisi sırasında da ortaya çıkabilir. Her iki durumda da ön kamara darlığı, fakoemülsifikasyon cerrahisini oldukça güçleştirir. Bu yazıda, ameliyat öncesinde veya ameliyat sırasında ön kamaranın sığ veya yok olduğu durumlarda, katarakt cerrahisi yapılırken dikkat edilecek hususlar derlenmeye çalışılmıştır. (Turk J Ophthalmol 2014; 44: 388-91)

Anahtar Kelimeler: Katarakt cerrahisi, dar ön kamara, sığ ön kamara

Summary

Shallow anterior chamber may be encountered in an eye planned for cataract surgery as well as during phacoemulsification. In both situations, cataract surgery is a challenging case. In this article, we tried to review the situations and management of shallow anterior chamber in cataract surgery. (Turk J Ophthalmol 2014; 44: 388-91)

Key Words: Cataract surgery, flat anterior chamber, shallow anterior chamber

Giriş

Ön kamara sığlığı, ameliyata başlarken mevcut olabileceği gibi ameliyat sırasında da ortaya çıkabilen, katarakt cerrahisini güçleştiren ve katarakt cerrahilerini ciddi şekilde zorlayan bir durumdur. Eğer gerekli tedbirler alınmaz ve dar ön kamaralı bir gözde uygun manevralarla cerrahi bitirilmez ise görmenin kaybıyla sonuçlanan ciddi komplikasyonlarla karşılaşılması kaçınılmaz hale gelebilir. Dünyada en çok yapılan ameliyatların başında gelen katarakt ameliyatı, esasen en sık körlük sebepleri arasında da üst sıralarda yer alır. Bu nedenle özellik arz eden gözlerde cerrahide daha hazırlıklı, bilgili ve dikkatli olmak ciddi komplikasyonları önlemede yardımcı olacaktır. Bu yazıda, ameliyat öncesinde veya ameliyat sırasında ön kamaranın sığ veya yok olduğu durumlarda, katarakt cerrahisi uygulanırken dikkat edilmesi gereken hususlar derlenmeye çalışılmıştır.

A. Ameliyat Öncesinde Dar Ön Kamara Sebepleri

1. Hipermetropi.
2. Nanofthalmus, mikroftalmus.

3. Açı kapanması glokomu.
4. Fakomorfik glokom.
5. Lens sublüksasyonu.

Bu listedeki hipermetropik, nanofthalmik ve açı kapanması glokomlu gözlerin aksiyel uzunluğu kısadır. Biyometrik hata oranı yüksektir. Bu gözlerde kornea çapı, ön kamara derinliği ve lens kalınlığı gibi faktörleri de hesaba katan Hoffer Q ve Holladay 2 gibi formüllerin kullanılması önerilir.¹⁻³ Bu hastalarda eşlik eden glokom da cerrahide dikkate alınmalıdır. Esasen, eğer ön kamara açısında periferik ön sineşi oluşmamışsa, kataraktın alınması açı kapanması glokomunun da tedavisini sağlayabilir. Bu gözlerde katarakt cerrahisinin, hipermetropu düzeltmesi faydası da vardır.⁴⁻⁷ Ambliyopi varlığı ameliyat öncesinde hesaba katılmalıdır. Hastada glokom sebebiyle parasempatometik ilaç kullanımı varsa, ameliyattan 1 hafta önce kesilmelidir. Bu hastalarda pupillanın zor büyümesi cerrahiye daha da güçleştireceğinden, pupillayı maksimum derecede büyütme için gerekli tedbirler alınmalıdır (ameliyatın başında ön kamaraya dilüe adrenalin verilmesi, pupilla çengelleri vs.).

Nanoftalmuslu gözlerde, elastik olmayan, kalın sklera sebebiyle uveal efüzyon oluşma riski vardır. Keza suprakoroidal kanama daha sık görülür. Bu nedenle, cerrahide ani dekompresyondan sakınmak, ekstrakapsüler ekstraksiyondan ziyade, fakoemülsifikasyon gibi küçük kesili ve kapalı sistem sağlayan bir ameliyat yapmak uygun olur. Hasta ameliyata dikkatle hazırlanmalı, göz içi basıncı ameliyat öncesinde normale düşürülmüş olmalıdır. Eğer antiglokomatöz damlalar ve mekanik tedbirlerle (Honan balonu gibi) göz içi basıncı 25 mm Hg altına düşürülemezse, 1-2 mL/kg %20'lik Mannitol ameliyattan 15-30 dakika önce damar yoluyla verilmelidir.⁸⁻¹³ Bazan ameliyatın genel anestezi ile yapılması daha uygun olabilir. Genel anestezi, sistemik arteryel basıncı azaltarak, kontrollü bir hipotansiyon sağlar. Böylece ani basınç düşmesi riski azaltılmış olur.¹⁴

Peribulber ve retrobulber anestezi, orbita hacmini ve buna bağlı olarak göz arkasındaki basıncı ve vorteks venlerinde konjesyonu arttırabilir. Bu nedenle, topikal ve ön kamara içine anestezinin kullanılması daha avantajlı olabilir.^{15,16} Sığ ön kamaralı gözlerde genelde kapak aralığı da dar olduğu için, katarakt cerrahisi kesisinin yapılacağı en uygun yer, temporal kadrandır. Sıkı ve dar kapak yapısı, üst kadrandan yapılan kesilerde, cerrahiye güçleştirir. Dar ön kamaralı gözlerin fakoemülsifikasyon cerrahisinde, cerrah iristen sakınmak için fakoemülsifikasyon elciğinin ucunu daha öne doğru yönlendirdiğinden, Descemet ayrılması riski artar. İnsizyon altındaki kortekse ulaşmak güçleşir. Bunu önlemek için daha önde ve kısa bir korneal tünel kesi yapılması tavsiye edilir. İris-lens diyaframının öne gelmesi sebebiyle kapsülörekis yırtığının periferde kaçarak bozulması kolaylaşır. Fakoemülsifikasyon elciğinin ucunun ön kamaraya sokulması sırasında iris ve kornea endotelinin hasarı ve iris prolapsusu oluşabilir. Bazı cerrahlar nukleusun kendiliğinden ön kamaraya prolapsusuna engel olmak için kapsülörekis çapının dikkatle ayarlanmasını ve fazla hidrodiseksiyondan kaçınılmasını, böylece nukleusun kapsül içinde emülsifiye edilmeye çalışılmasını tavsiye ederler.^{9,10,13} Öte yandan bazı cerrahlar, özellikle yumuşak kataraktlarda nukleusun öne gelmesini avantaj olarak görmekte ve kapsül cebinin önünde ve fakat mümkün olduğunca kornea endotelinden geride fakoemülsifikasyon yapmayı tercih etmektedirler. Chop tekniği, yüksek vakum ve kısa ultrason atımları (pulse) kullanmak, ameliyatı kolaylaştırıcı olabilir. İlâveten daha visköz viskoelastik kullanımı da ön kamara derinliğini sağlamaya yardımcı olur. Böylece kornea endotel hücre kaybı azaltılır. Zira bu gözlerde endotele daha yakın türbülans nedeniyle fako sırasında endotel hücre kaybı oranı daha fazladır. Fakonun bitişinde ön kamara derinliği genellikle normalleşir.¹⁷⁻¹⁹

B. Ameliyat Sırasında Ön Kamara Daralması

Ön kamarada ani kollaps vuku bulduğu zaman, kornea, iris ve arka kapsülün hasar görme riski vardır. Tekrarlayan kollaps kornea endoteline hasar vererek ameliyat sonrası daha fazla kornea ödemeine yol açar. Fakoemülsifikasyon sırasında ön kamara daralması aşağıdaki sebeplere bağlı olarak ortaya çıkabilir:

1. Ön kamaraya yetersiz sıvı girişi (irrigasyonu): Fakoemülsifikasyon sırasında, elcik ucundaki tıkanma açıldığında ön kamara derinliğinin sağlanması için irrigasyon yeterli olmalıdır. Her ne kadar aşırı irrigasyon da endotele travmatik olsa da, ön kamara stabilitesini bozan yetersiz irrigasyon daha tehlikelidir. (a) İrrigasyon tübünün elcik arkasından kazara çıkması özellikle tehlikelidir. (b) Şişe yüksekliğinin alçak seviyede olması. (c) İrrigasyon tübünün hava veya katı atıkla içten veya (d) katlanma-bükülme ile dıştan tıkanması. (e) Çok sıkı insizyon veya (f) irrigasyon-aspirasyon sırasında irrigasyon tübünün kesiden çıkması gibi sebepler, diğer sıvı akımı yetersizliği sebepleri olarak sayılabilir. Ayrıca, (g) cerrahın dikkatini göz içi manevralara yoğunlaştırdığı esnada istemsiz olarak ayağını pedaldan çekmesi de ön kamarayı daraltabilir. Fakoemülsifikasyon cihazlarında bulunan devamlı (continuous) akım özelliğinin kullanılması, bu sebeple oluşan ön kamara kollapsını önleyecektir.²⁰⁻²³

2. Ön kamaradan aşırı sıvı kaçışı: Geniş kesi veya kesinin aletlerle açık kalması sebepleriyle olur. Çukur gözde üst kadrandan giriş yapıldığında, cerrahın elcik ucunu kaldırmak mecburiyetinde kalması, kesiden kaçığa yol açar. Böyle durumlarda geniş kesiyi sütüre edip, elcik için yeni bir giriş yapılması düşünülmelidir.^{24,25}

Ön kamara daralmasının en sık sebebi fakoemülsifikasyon cihazının sıvı akım parametreleri arasındaki dengenin iyi ayarlanmamasıdır. Elcik ucunun katı lens materyaliyle tıkanması ve sonra da vakumla temizlenmesinin ardından, ortaya çıkan ani kollapsa "surge" denir.^{26,27} Yüksek aspirasyon ve vakum değerlerinde surge daha şiddetli olur. Osher, daha az aspirasyon, vakum ve şişe yüksekliği değerlerinin kullanıldığı ağır çekim fako tekniği ile ön kamaranın daha stabil kaldığını bildirmektedir.²⁸

Son yıllarda fakoemülsifikasyon cihazlarında yapılan yeniliklerle, daha yüksek aspirasyon ve vakum değerlerine daha güvenle çıkılabilmektedir. Bunlardan bazıları, daha dar elcik uçlarının yapılması, daha sert túbing set duvarları, sarmallı aspirasyon túbingi ve "cruise control" gibi akım kısıtlayıcılarıdır. Bazı fakoemülsifikasyon cihazı firmaları ameliyat öncesindeki maksimum vakum ayarlarına yaklaşıldıkça akımı azaltan veya tersine çeviren akıllı pompalar üretmişlerdir.^{29,30}

Cihaz sorunsuz çalışır duruma geldikten sonra, surge oluşumunu azaltan seçenekler, aspirasyon ve vakum limitlerini düşürmek ve şişeyi yükseltmektir. Bu tedbirler, özellikle arka kapsül doğrudan doğruya elcik ucuna maruz kalacak yakınlıkta olduğunda veya arka kapsülün trambolin gibi öne doğru hareketli olduğu zayıf zonüllü bazı riskli vakalarda düşünülmelidir.³¹⁻³³

3. Pozitif basınç: Fakoemülsifikasyonu güçleştirip riski arttırır. Ön kamara daralır, iris prolabe olup gittikçe artan bir miyozis görülebilir. Nukleus kendiliğinden ön kamaraya prolabe olur ve geriye itilmesi güçleşir. Bu da cerrahı ön kamarada fakoemülsifikasyon yapmaya zorlar. Arka kapsül öne kabarıp; bu da yırtılma riskini çoğaltır. Kapsül kesesi genişleyemeyeceği için korteks aspirasyonu ve lens yerleştirilmesi iyice güçleşir. Pozitif basınç varsa, mümkünse sebebi ortaya çıkarılıp, düzeltmek için gerekli bütün adımlar atılmalıdır.³⁴

Pozitif basınç sebepleri:

- Göz küresine dıştan bası: Retrobulber veya peribulber anesteziye ilacın fazla hacimde verilmesine, blefarostanın kötü dizaynına ya da yanlış yerleştirilmesine bağlı olabilir.³⁵⁻³⁷

- Sıkı göz kapakları: Bu hastalarda kapaklar açıkken görünen sklera alanı daha küçüktür; lateral kantalar açılıp küntleşmiştir. Sıkı kapaklar açılmaya çalışılırken hızla kapanır. Böyle gözlerde, iyi bir anestezi sonrasında lateral kantalar kenar hemostatla 1-2 dakika sıkıştırıldıktan sonra birkaç mm kesilerek pozitif basınç azaltılabilir.

- Traksiyon sütürleri: Fakoemülsifikasyon cerrahisinde ve temporal insizyonun kullanılmaya başlanmasından sonra artık pek kullanılmamaktadır.

- Vitreusda sıvı hacmi artışı (Aközün arkaya yanlış yönelimi; siliyer blok glokomu): Öksürük, kanama, arka kapsül açılması, zonül tehdidi gibi durumlara bağlı olarak, koroid kan akımı ve koroid hacminin artışıyla koroidal efüzyon gelişebilir.

- Vücut postürü: Kilolu hastalar sırtüstü yattığında baş ve orbitada venöz hacim artarak pozitif basınca neden olur. Baş ve göğsün hafif kaldırılması (ters Trendelenburg) sorunu düzeltir.

- Valsalva manevralarına yol açan durumlar: Öksürük, idrara sıkışmak, hastanın rahat olmaması ve anksiyete ameliyata devam etmeden önce farkına varılıp düzeltilmesi gereken pozitif basınç sebepleridir.

Pozitif basınç varlığında fakoemülsifikasyona devam edilirken tavsiye edilebilecek manevralar şunlardır:

Ön kamaraya girerken irise hasar vermemek için, viskoelastikle iyice doldurmak ve infüzyondan sakınmak tavsiye edilir. Nukleusun öne prolapsusuna neden olabilecek aşırı hidrodiseksiyondan kaçınılmalıdır. Aspirasyon sıvı parametreleri azaltılmalıdır. Şişe seviyesini yükseltmek gerekebilir. Daha kısa ultrason atımlarıyla fakoemülsifikasyon yapmak daha emniyetli olur. İkinci bir künt aletle nukleusu daha geride tutmak veya arka kapsülün öne gelmesini engellemeye çalışmak faydalıdır. Elciğin kesi yerindeki durumunun iyi ayarlanmasıyla kesinin açılması veya skleral despresyon önlenir. Gözü daha geç terk eden yüksek molekül ağırlıklı (Healon 5 gibi) viskoelastikler iyi bir ön kamara derinliği sağlar. Aşırı kollaps durumlarında kapsül kesesi viskoelastikle doldurulup korteks kuru olarak aspire edilebilir.^{38,39}

Pozitif basınç göz içi lens implantasyonunu da güçleştirebilir. Bu durumda, lens bir defa ön kamaraya sokulduktan sonra, göz içine yeterli viskoelastik vererek, kapalı sistemde yan girişlerden yapılacak rotasyon manevralarıyla lensin kapsül içine yerleştirilmeye çalışılması önerilir.

Ön kamara daralması artarak devam ediyorsa, suprakoroidal kanama akla gelmeli ve göz hızla kapalı hale getirilerek, indirekt oftalmoskopi ile retina incelenmelidir. Bu durumda kesi dikkatle kapatılmalı ve ameliyat durdurulmalıdır.^{40,41}

Eğer koroidal kanama veya efüzyon yoksa ya 25 gauge iğneyle sıvı vitre aspire edilmeli veya doğrudan görerek vitreusa tap yapılmalıdır. Limbusun 3,5 mm gerisinde pars planadan infüzyonsuz kuru vitrektomi yapılır. Vitrektör, pupilla aralığından görülerek, kesici kısmı arkaya bakacak şekilde tutulur. Bir miktar vitrektomi yapılır yapılmaz, yan girişten

ilave viskoelastik enjekte edilerek ön kamara oluşturulur. Böylece ameliyat daha güvenli şartlarda yapılabilir. Vitreus aspirasyonu retina yırtığı, dekolman ve kanama riskini arttırdığından, bu manevra yalnızca kesinlikle gerekli olduğunda yapılmalıdır.⁴²

Sonuç

Katarakt cerrahisinin çok sayıda yapan bir cerrah için dahi bazı durumlarda sıkıntı ortaya çıkarabileceği akıldan tutulmalı, dar ön kamaralı gözlerde veya ön kamaranın ameliyat sırasında daraldığı durumlarda gerekli tedbirler alınarak komplikasyonlardan kaçınılmaya çalışılmalıdır.

Kaynaklar

1. Hoffer KJ. Clinical results using the Holladay 2 intraocular lens power formula. *J Cataract Refract Surg.* 2000;26:1233-7.
2. Narváez J, Zimmerman G, Stulting RD, Chang DH. Accuracy of intraocular lens power prediction using the Hoffer Q, Holladay 1, Holladay 2, and SRK/T formulas. *J Cataract Refract Surg.* 2006;32:2050-3.
3. Aristodemou P, Knox Cartwright NE, Sparrow JM, Johnston RL. Formula choice: Hoffer Q, Holladay 1, or SRK/T and refractive outcomes in 8108 eyes after cataract surgery with biometry by partial coherence interferometry. *J Cataract Refract Surg.* 2011;37:63-71.
4. Roberts TV, Francis IC, Lertsumitkul S, Kappagoda MB, Coroneo MT. Primary phacoemulsification for uncontrolled angle-closure glaucoma. *J Cataract Refract Surg.* 2000;26:1012-6.
5. Su WW, Chen PY, Hsiao CH, Chen HS. Primary phacoemulsification and intraocular lens implantation for acute primary angle-closure. *PLoS One.* 2011;6:20056.
6. Alipanahi R, Sayyahmelli S. Outcomes of primary angle closure glaucoma management. *J Pak Med Assoc.* 2011;61:636-9.
7. Moghimi S, Lin S. Role of phacoemulsification in angle closure glaucoma. *Eye Sci.* 2011;26:121-31.
8. Wu W, Dawson DG, Sugar A, et al. Cataract surgery in patients with nanophthalmos: results and complications. *J Cataract Refract Surg.* 2004;30:584-90.
9. Olson RJ, Jin GJ, Ahmed IK, Crandall AS, Cionni RJ, Jones JJ, (eds). Chapter 11: Nanophthalmos, Cataract surgery from routine to complex: A practical guide. SLACK Incorporated, Thorofare NJ; 2011.
10. Jung KI, Yang JW, Lee YC, Kim SY. Cataract Surgery in Eyes With Nanophthalmos and relative anterior microphthalmos. *Am J Ophthalmol.* 2012;153:1161-8.
11. Vijaya L, Rewri P, George R, Balekudaru S. Cataract surgery in eyes with nanophthalmos and relative anterior microphthalmos. *Am J Ophthalmol.* 2012;154:913-4.
12. Vijaya L, Rewri P, George R, Balekudaru S. Cataract surgery in eyes with nanophthalmos and relative anterior microphthalmos. *Am J Ophthalmol.* 2012;154:913-4.
13. Seki M, Fukuchi T, Ueda J, et al. Nanophthalmos: quantitative analysis of anterior chamber angle configuration before and after cataract surgery. *Br J Ophthalmol.* 2012;96:1108-16.
14. Le Rebellier MJ, Delperier A, Fleureau C. Ocular hypotonia and anesthesia. *Annee Ther Clin Ophthalmol.* 1988;39:47-55.
15. O'Donoghue E, Batterbury M, Lavy T. Effect on intraocular pressure of local anaesthesia in eyes undergoing intraocular surgery. *Br J Ophthalmol.* 1994;78:605-7.
16. Jaichandran V. Ophthalmic regional anaesthesia: A review and update. *Indian J Anaesth.* 2013;57:7-13.
17. Aslan BS. Kısa gözde fako. İçinde: Tamçelik N, Özçetin H, eds. Fakoemülsifikasyon. Türk Oftalmoloji Derneği yayınları. 2. Fikret Özsan Matbaası; 2004;180-4.
18. Padmanabhan V (Çeviri: Üstündağ C). Dar ön kamaralı gözlerde fakoemülsifikasyon. İçinde: Buratto L, Werner L, Zanini M, Apple D, eds. Fakoemülsifikasyon prensipleri ve teknikleri (Çeviri editörleri: Özdamar A, Devranoglu K) İstanbul, Aksu Basım Yayın Dağıtım; 2005;521-6.

19. Osher RH, Cionni RJ, Burk SE, Chang DF. Intraoperative complications of phacoemulsification surgery. In: Steinert RF, ed. *Cataract surgery*. Saunders Elsevier, California; 2010;550-2.
20. Wahab S, Faiz-ur-Rab K, Hargun LD. Outcome of dual infusion through irrigating chopper in conventional phacoemulsification. *J Pak Med Assoc*. 2011;61:145-8.
21. Kageyama T, Yaguchi S. In vitro evaluation of pressure fluctuations with differing height of the infusion bottle in phacoemulsification. *Nihon Ganka Gakkai Zasshi*. 2000;104:312-6
22. Ward MS, Georgescu D, Olson RJ. Effect of bottle height and aspiration rate on postocclusion surge in Infiniti and Millennium peristaltic phacoemulsification machines. *J Cataract Refract Surg*. 2008;34:1400-2.
23. Kageyama T, Yaguchi S. In Vitro Evaluation of Pressure Fluctuations with Differing Height of the Infusion Bottle in Phacoemulsification. *Jpn J Ophthalmol*. 2000;44:690-1.
24. Draganic V, Vukosavljevic M, Milivojevic M, Resan M, Petrovic N. Evolution of cataract surgery: smaller incision--less complications. *Vojnosanit Pregl*. 2012;69:385-8.
25. Tint NL, Dhillon AS, Alexander P. Management of intraoperative iris prolapse: stepwise practical approach. *J Cataract Refract Surg*. 2012;38:1845-52.
26. Zacharias J, Zacharias S. Volume-based characterization of postocclusion surge. *J Cataract Refract Surg*. 2005;31:1976-82.
27. Georgescu D, Payne M, Olson RJ. Objective measurement of postocclusion surge during phacoemulsification in human eye-bank eyes. *Am J Ophthalmol*. 2007;143:437-40.
28. Osher RH. Slow-motion phacoemulsification approach. *J Cataract Refract Surg*. 1993;19: 667.
29. Khng C, Packer M, Fine IH, Hoffman RS, Moreira FB. Intraocular pressure during phacoemulsification. *J Cataract Refract Surg*. 2006;32:301-8.
30. Chang DF. 400 mm Hg high-vacuum bimanual phaco attainable with the Staar Cruise Control device. *J Cataract Refract Surg*. 2004;30:932-3.
31. Adams W, Brinton J, Floyd M, Olson RJ. Phacodynamics: an aspiration flow vs vacuum comparison. *Am J Ophthalmol*. 2006;142:320-2.
32. Park SH, Choi CY, Kim JM, et al. Comparison of actual vacuum pressures at the end of 3 phacoemulsification tips in swine eyes. *J Cataract Refract Surg*. 2009;35:917-20.
33. Kim JH, Ko DA, Kim JY, Kim MJ, Tchah H. Phaco-efficiency test and re-aspiration analysis of repulsed particle in phacoemulsification. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2013;251:1157-61.
34. Arnold PN. Positive pressure. In: fishkind wj, ed. *Complications in phacoemulsification: avoidance, recognition, and management*. 1st ed. New York, ny: thieme medical publishers; 2002:63-74.
35. Shah R. Anesthesia for cataract surgery: recent trends. *Oman J Ophthalmol*. 2010;3:107-8.
36. Rubin AP. Complications of local anaesthesia for ophthalmic surgery. *Br J Anaesth*. 1995;75:93-6.
37. Aydın A, Karadayı K, Aykan Ü, Can G, Bilge A.H. Oftalmik Cerrahide Kullanılan Göz Kapağı Spekulumlarının Göz İçi Basıncı Ölçümüne Etkileri. *Glo-Kat*. 2008;3:113-5.
38. Czumbel N, Albert A. Cataract surgery(phacoemulsification) in difficult cases. *Oftalmologia*. 2009;53:41-4.
39. Arshinoff SA. Dispersive-cohesive viscoelastic soft shell technique. *J Cataract Refract Surg*. 1999;25:167-73.
40. Ling R, Kamalarajah S, Cole M, James C, Shaw S. Suprachoroidal haemorrhage complicating cataract surgery in the UK: a case control study of risk factors. *Br J Ophthalmol*. 2004;88:474-7.
41. Ichhpujani P, Gupta SK, Sood S. Management of choroidal detachment and shallow anterior chamber *Journal of Current Glaucoma Practice*, 2011;5:39-43.
42. Cimberle M. Vitreous tap can make phaco safe in shallow eyes. *Ocular Surgery News Europe-Asia Ed.*, 2004; Feb.