

Psödofak Açık Açılı Glokomu Olan Olgularda 5-Fluorourasil ile Ex-Press Mini Glokom Şant İmplantasyonu*

Ex-Press Mini Glaucoma Shunt Implantation with 5-Fluorouracil in Pseudophacic Open Angle Glaucoma Patients

Ahmet KARAKURT¹, M. Sinan SARICAOĞLU², Ayten KOCAMAN BULUT³

ÖZ

Amaç: Psödofak açık açılı glokomu (AAG) olan olgularda 5-Fluorourasil (5-FU) ile Ex-press mini glokom şant implantasyonu ameliyatı sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Fakoemülsifikasyon yöntemiyle komplikasyonsuz katarakt cerrahisi geçirmiş, tolere edilebilir maksimum medikal tedaviye rağmen göz içi basıncı (GİB) kontrolü sağlanamaması nedeniyle 5-FU ile Ex-press mini glokom şant implantasyonu uygulanmış ileri evre 8 AAG'lu olgunun 11 gözüne ait kayıtlar geriye dönük olarak incelendi.

Bulgular: Olgular ameliyat sonrası ortalama 15.3±7.5 (6-26 ay) süreyle takip edildiler. Ameliyat öncesi GİB ortalaması 27.9±3.2 mmHg (24-34) olan olguların ameliyat sonrası son kontrol muayene GİB ortalaması 13.6±2.2 mmHg (11-18) olarak tespit edildi. GİB'ndeki düşüş istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0.05). Ameliyat öncesi ilaç sayısı ortalaması 2.63±0.5 (2-3) iken ameliyat sonrası hiçbir gözde ilaç gereksinimi olmadı. Bir olguda görülen kistik blep dışında herhangi bir komplikasyonla karşılaşılma. Ameliyat sonrası olguların görme keskinlikleri ve c/d oranlarında anlamlı değişim gözlenmedi.

Sonuç: Olgu sayımız sınırlı olmakla birlikte psödofakik AAG'lu olgularda 5-FU ile Ex-press şant implantasyonu GİB kontrolünde etkin ve güvenilir bulundu. Bu olgu grubunda Ex-press şant implantasyonu ile ilgili sınırlı sayıda rapor olup, çalışmamızın 5-FU ile birlikteliği açısından da literatüre ek katkı sağlayacağı düşüncesindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Glokom, göz içi basıncı, Ex-press glokom şanti, psödofaki, 5-Fluorourasil.

ABSTRACT

Purpose: To evaluate the outcomes of Ex-press mini glaucoma shunt implantation with 5-Fluorouracil (5-FU) in pseudophacic OAG (open angle glaucoma) patients.

Material and Methods: We assessed retrospectively 11 eyes of the 8 OAG patients whom had been operated with uncomplicated phacoemulsification surgery previously, and have high IOP despite maximal tolerable medication and then operated with ex-press shunt surgery with 5-Fluorouracil.

Results: Cases are followed on average 15.3±7.5 (6-26) months after the surgery. Mean IOP (intraocular pressure) of 11 eyes was detected as 27.9±3.2(24-34) mmHg pre-operatively and reduced to 13.6±2.2 (11-18) mm Hg post-operatively at the last control. Decrease in the IOP was statistically significant (p<0.05). Average number of pre-operative medications was 2.63±0.5 and none of the cases needed medical treatment post-operatively. We did not have any complication except cystic bleb occurrence in one patient. No significant change was recorded in visual acuity and c/d ratios.

Conclusions: Although we have limited number of cases, Ex-press implantation with 5-Fluorouracil was found quite effective and safe in control of IOP in pseudophacic OAG patients. Few studies are present about Ex-press implantation in these pseudophacic patients and we think that firstly usage of 5-Fluorouracil will provide additional contribution to literature.

Key Words: Glaucoma, intraocular pressure, Ex-press glaucoma shunt, pseudophacy, 5-Fluorouracil.

*Bu çalışma TOD 47. Ulusal Oftalmoloji Kongresi'nde sunulmuştur.

- 1- M.D. Numune Training nad Research Hospital, Eye Clinic, Ankara/TURKEY
KARAKURT A., ahmetkarakurt@hotmail.com
- 2- M.D. Associate Professor, Numune Training nad Research Hospital, Eye Clinic, Ankara/TURKEY
SARICAOĞLU M.S., msinansarica@yahoo.com
- 3- M.D. Asistant, Numune Training nad Research Hospital, Eye Clinic, Ankara/TURKEY
KOCAMAN A., aytenkocaman@gmail.com

Geliş Tarihi - Received: 02.01.2014
Kabul Tarihi - Accepted: 10.05.2014
Glo-Kat 2014;9:117-121

Yazışma Adresi / Correspondence Address: M.D., Asistant,
Ayten KOCAMAN
Numune Training nad Research Hospital, Eye Clinic, Ankara/TURKEY

Phone: +90 312 508 57 27
E-Mail: aytenkocaman@gmail.com

GİRİŞ

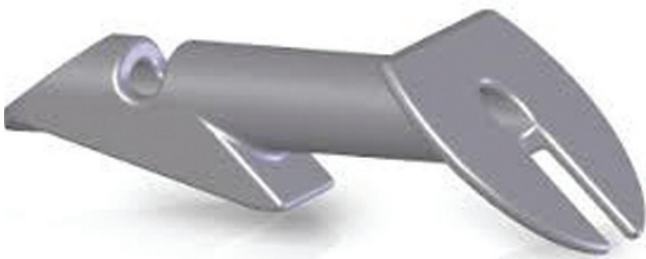
Glokom cerrahisinde kullanılan drenaj implantları güncel teknolojik gelişmelere paralel olarak daha küçük boyutlarda üretilebilmektedir. Ex-Press glokom implantı paslanmaz çelikten üretilmiş, biyouyumlu, magnetik rezonansda emniyetli, humör aközün ön kamaradan subkonjonktival alana geçişini sağlayan mini bir implanttır¹ P-50 ve R-50 olmak üzere iki farklı dizaynı bulunmaktadır. Çalışmamızda P-50 modeli kullanılmıştır (Resim 1).

Psödo fak AAG, tedaviye dirençli bir glokom tipidir. Bu olgularda trabekülektominin fakik AAG'lu olgular kadar başarılı olmadığı bilinmektedir.²⁻⁴ Psödo fak olgulara yapılan trabekülektomide immun modulator ve antifibrotik ajan kullanımına ait çok sayıda rapor olmasına karşın,²⁻⁸ mini glokom şant implantı uygulamasına ait yayınlar sınırlıdır.⁹⁻¹² Bizim bilgimize göre Ex-press cerrahisinde antimetabolit ajan olarak 5-FU kullanımı açısından çalışmamız ilktir.

Çalışmamızda psödo fak AAG'lu olgularda 5-fluorouracil ile Ex-press mini-glokom implant uygulamasının GİB ve glokom kontrolü konusunda etkinlik ve güvenilirliğinin değerlendirilmesi amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmaya Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Kliniği'nde Mart 2011-Kasım 2012 tarihleri arasında tolere edilebilir maksimal tıbbi tedaviyle hedef GİB'na ulaşılamaması nedeniyle Ex-press uygulaması yapılan 8 psödo fak olgunun 11 gözü dahil edildi. Tüm olguların ameliyat öncesi ve sonrasında yapılan periyodik takip muayenelerinde Snellen eşeli ile görme keskinlikleri, air-puff non-kontakt tonometre ile GİB ölçümleri, pakimetrik ölçüm değerlendirmeleri, gonyoskopik muayeneleri ile biyomikroskopik ve fundoskopik muayene sonuçları kaydedildi. Olguların katarakt ameliyatları fakoemülsifikasyon yöntemiyle komplikasyonsuz olarak yapılmış ve katlanabilir göz içi lensleri (GİL) üst temporal kadranda kesiden kapsül içine yerleştirilmişti. Ex-press uygulaması tüm gözlerde lokal anestezi altında yapıldı ve implantasyonda P-50 tipinin 2.64 mm boy ve 50 mikron çaplı olanı kullanıldı (Resim 1).



Resim 1: P-50 Ex-press mini glokom şanti.

Tüm olgulara ameliyat sonrası topikal tedavi olarak bir hafta süreyle siklopentolat HCl %1 damla 1x1, deksametazon %0.1 damla 5x1, oksitetrasiklin ve polimiksin B pomad 2x1 kullanıldı. Birinci hafta sonunda siklopentolat damla ve antibiyotikli pomad kesilerek deksametazon damla 4x1 olarak üç hafta daha devam edildi.

İstatistiki değerlendirmeler SPSS 20.0 programı ile yapıldı. İstatistiksel değerlendirmede Wilcoxon non parametrik testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık sınırı P<0.05 olarak kabul edildi.

Cerrahi Yöntem: Limbus tabanlı konjonktiva açılımı ve termokoterle hemoraji kontrolünden sonra üst kadrandan ½ sklera kalınlığında 5X5 mm boyutlu skleral flep 1 mm şeffaf korneada ilerleyecek şekilde kaldırıldı. 50 mg/ml olarak sulandırılmış 5-FU (Fluorouracil-Koçak 1000 mg/20 ml, Koçak Farma) sünger sponge ile geniş olarak tenon ve skleral flep altında 5 dakika bekletilerek uygulandı ve yüzey dengeli salin solüsyonuyla (BSS) yıkandı.

Ex-press Glaucoma Filtration Device (Alcon Laboratories, Inc. Fort Worth, Texas, USA) uygulaması için 26 G MVR bıçakla gri zonda (skleral spur önünden) iris planına paralel olarak ön kamaraya girildi, bu açıklıktan EDS üzerine yüklü Ex-press BSS ile ıslatılarak ön kamaraya ilerletildi, ucunun periferik korneadan görülerek stabil olduğu saptandıktan sonra EDS nin mandalına basılarak yerleştirildi.

Dış kısmı skleral flebin altına yerleştirilip yeri doğrulandı. Temporal kadrandan ön kamaraya MVR ile ikinci bir giriş yapıldı ve buradan BSS verilerek Ex-press lümeninden dışa çıkım gözlemlendi. Skleral flep köşe ve yanlarından 4 adet 10/0 naylon suture, konjonktiva ve tenon ise 7/0 vikril suture ile devamlı olarak kapatıldı. Yan girişten BSS verilerek bleb oluştuğu gözlemlendikten sonra ön kamaraya viskoelastik verildi, alt kadrandan sefazolin ve deksametazon subkonjonktival olarak uygulandı.

BULGULAR

Olguların hepsi erkek olup yaş ortalamaları 48.4±11.6 (28-63) yıldır. Ex-press uygulaması fako ameliyatından ortalama 9.0±4.8 ay (7-28) sonra yapıldı ve olgular ortalama 15.3±7.5 ay (6-26) süreyle izlendi. Ameliyat sırasında herhangi bir komplikasyonla karşılaşmadı. Ameliyat öncesi ortalama GİB 27.9±3.2 (24-34) mmHg, cup/disk oranı 0.83±0.16 (0.5-1.0), görme keskinliği 0.45±0.3 (0.05-0.9) idi. Ameliyat sonrası ortalama GİB 1. gün, 7. gün, 1. ay, 6. ay ve son kontrol muayenesinde sırasıyla 10,4 ±3.5 mmHg (6-18), 10.2±1.9 mmHg (8-12), 13.6± 2.6 mmHg (10-20), 13.6±2.2 mmHg ve 13.6 ±2.1 (11-18) mmHg olarak tespit edildi.

Tablo: Ameliyat sonrası takip muayenelerinde saptanan GİB ve görme keskinliği ortalamaları.

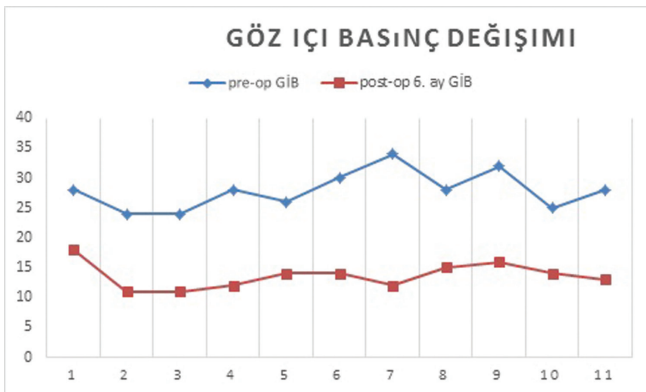
Kontrol zamanı	Ortalama GİB	Ortalama görme keskinliği
Ameliyat öncesi	27.9±3.2	.41±.3
Ameliyat sonrası	10.4±3.5	.35±.3
Ameliyat sonrası 7. gün	10.2±1.9	.39±.3
Ameliyat sonrası 1. ay	13.6±2.6	.41±.3
Ameliyat sonrası 3. ay	13.8±4.4	.44±.3
Ameliyat sonrası 6. ay	13.6±2.2	.45±.3
Son kontrol	13.6±2.2	.45±.3

Ameliyat öncesi ve sonrası GİB ve görme keskinlikleri ortalamaları tablo'da gösterilmiştir. Serimizde ameliyat öncesi kullanılan ortalama topikal antiglokom ilaç sayısı 2.63 ± 0.5 (2-3 ilaç) iken, ameliyat sonrası hiçbir gözde ilaç gereksinimi olmadı.

Olguların ameliyat sonrası c/d oranları ortalaması değişiklik göstermedi (0.83 ± 0.16) ve görme keskinliklerinde anlamlı bir değişim saptanmadı. Son kontrol muayenesi baz alındığında ortalama GİB 13.64 ± 2.16 (11-18) mmHg, c/d oran ortalaması 0.83 ± 0.16 (0.5-1.0) ve görme keskinliği ortalaması 0.45 ± 0.3 (0.1-0.9) olarak kaydedildi. Ameliyat sonrası 1. gün muayenesinde 11 gözde GİB'nın 18 mmHg ve altında olduğu tespit edildi. Tüm olgularda Ex-press implantın endotel ve iris teması olmadan uygun pozisyonda stabil olduğu izlendi (Resim 2).

Bir gözde ameliyat sonrası 1. gün GİB 5 mmHg ve ön kamara dar olarak saptadı. Bu olguda 1. hafta muayenesinde de hipotoni ve ön kamara darlığı sebat ettiğinden ön kamaraya viskoelastik madde (Na hyalülinat) verilerek forme edildi.

İşlem sonrası takip muayenelerinde GİB 11 mmHg olarak ölçüldü, ancak bu gözde 3. ay muayenesinde tenon kisti geliştiği izlendi. GİB 26 mm Hg'ydı. Bu nedenle topikal anestezi altında 25 G iğne ile iğneleme uygulaması yapıldı.

**Grafik:** Olgulardaki GİB değişimi.

Takip muayenelerinde blebin yaygınlaştığı ve GİB'nın 18 mmHg altında seyrettiği görüldü.

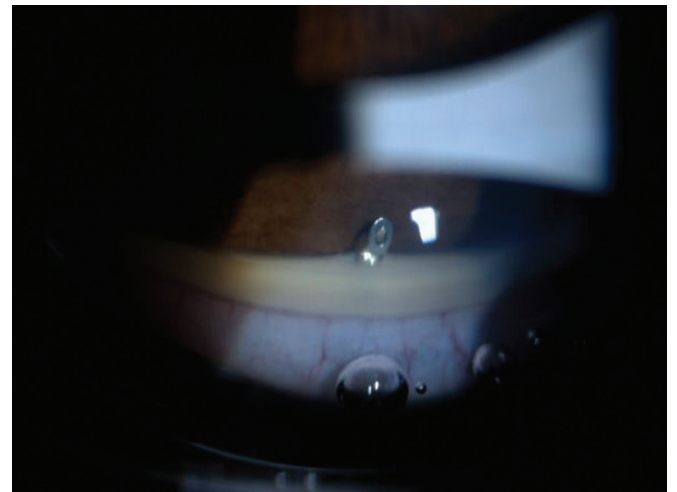
İzlem süresince iki gözde YAG lazer arka kapsülotomi yapılmasını gerektirecek miktarda kapsül kesafeti gelişti. Son kontrol muayenelerinde tüm gözlerde hipovasküler veya avasküler yaygın, fonksiyonel blep oluştuğu izlendi.

TARTIŞMA

Ex-press glokom implantı paslanmaz çelikten üretilmiş, biyoyumlu, magnetik rezonansda emniyetli, humör aközün ön kamaradan subkonjonktival alana geçişini sağlayan bir mini implanttır.¹ P-50 ve R-50 olmak üzere iki farklı dizaynı bulunmaktadır.

Ex-press uygulamalarının subkonjonktival yapıldığı ilk raporlarda GİB'nı 21 mmHg altına düşürmede başarı oranı %22-35 arasında bildirilmiştir.

Wimsley ve ark.,¹³ subkonjonktival Ex-press uygulamasından sonra %91'e ulaşan komplikasyon oranını rapor etmişlerdir. Skleral flep altına yerleştirilen Ex-press implantasyonu ile başarı oranları artarken, komplikasyon oranları da azalmıştır.

**Resim 2:** Ex-press implantın gonyoskopik görünümü.

Salim ve ark.,¹⁴ Ex-Press implant uyguladıkları 36 ve 43 gözden oluşan afrikan-amerikan ve beyaz hastalarda, başarı oranını GİB'ni ilaçlı ya da ilaçsız 18 mmHg altı olarak hedeflediklerinde sırasıyla %80 ve %83.3 oranında başarı bildirmişlerdir. Gallego ve ark.,¹⁵ 17 olgunun 20 gözüne fako ile kombine Ex-press implantı ameliyatı yaparlarken, diğer 20 göze fakotrabekülektomi uygulayarak sonuçları karşılaştırmışlardır. Başarı oranı 21 mmHg altı olarak değerlendirildiğinde her iki grupta da %100 başarı elde edilmiştir. Ancak fakotrabekülektomi grubunda daha sık komplikasyonla karşılaşmıştır.

Dahan ve ark.,¹⁶ prospektif çalışmalarında bilateral PAAG olan 15 olgunun bir gözlerine Ex-press uygulaması, diğer gözlerine ise trabekülektomi yaparak iki grubu mukayese etmişlerdir. İlk grupta ameliyat öncesi GİB ortalaması 31.1±14.2 mmHg iken, ameliyat sonrası 16.2±1.5 mm Hg, ikinci grupta ise sırasıyla 28.1±9 ve 15.7±1.8 mmHg olarak tespit edilmiştir. Antiglokom ilaç sayısı ortalamasının ise 3.7 den, trabekülektomi grubunda 0.9'a, Ex-press grubunda ise 0.3'e düştüğü raporlanmıştır. Her iki gruptaki düşüşler istatistiksel olarak anlamlıyken, düşük GİB'na ulaşma oranı Ex-press grubunda daha fazla olmuştur. Ayrıca en az bir komplikasyon görülme sıklığı Ex-press grubunda %20 iken, trabekülektomide %33 olarak hesaplanmıştır.

Ex-press uygulamasının katarakt cerrahisiyle beraber yapıldığı çalışmalarda %73-100 arasında başarı oranı bildirilmiştir.^{11,17-19} Kanner ve ark.,¹⁹ katarakt cerrahisi ile kombine olarak Ex-press implantasyonu yaptıkları çalışmalarında %95.6 başarı oranına ulaşmışlardır. Ex-press implantasyonu yapılan çalışmalarda cerrahi uygulamalar sırasında sıklıkla mitomisin C (MMC) kullanılmıştır. Seider ve ark.,¹⁷ Ex-press implantasyonunda MMC kullandıkları çalışmalarında başarı oranını (ilaçlı veya ilaçsız GİB 21 mmHg altı olgular) %85 olarak rapor etmişlerdir. Bu çalışmada psödo-fak olgular için alt grup analizi yapılmamıştır. Dahan ve ark.,¹⁶ Ex-press uygulaması sırasında MMC kullanmışlar, GİB'nda anlamlı düşüş elde ederlerken psödo-fak olguları ayrıca istatistiksel değerlendirmeye almamışlardır. Sugiyama ve ark.,¹⁸ raporlarında ise MMC ile %100 başarı oranını bildirilmiştir.

Maris ve ark.,¹¹ retrospektif çalışmalarında 11'i psödo-fak olan 50 olguya Ex-press implantasyonu gerçekleştirilmiş, ancak psödo-fak olgularda başarı oranı için alt grup analizi yapılmamıştır. Bu karşılaştırmalı çalışmada Ex-press ve trabekülektomi gruplarında benzer GİB düşüş oranları elde edilirken, trabekülektomi grubunda daha fazla komplikasyonla karşılaşmıştır. Ameliyat sonrası erken hipotoni %32'ye karşılık %4, koroid dekolmanı ise %38'e karşılık %8 olarak bildirilmiştir.

Psödo-fak olgularda Ex-press uygulamasının sonuçlarının bildirildiği Lankaranian ve ark.,¹⁰ raporlarında PAAG tanısı olan 28 psödo-fak olguya MMC ile Ex-press implantasyonu yapılmıştır. GİB 21 mmHg ve altı olgular başarılı olarak kabul edildiğinde, 36. aydaki başarı oranı %59.6 olarak bulunmuştur.

Bizim çalışmamızda 11 psödo-fak olguda ameliyat öncesi GİB ortalaması 27.9±3.2 mmHg iken, ameliyat sonrası son kontrolde 13.6±2.16 mmHg olarak tespit edildi. Bu düşüş istatistiksel olarak anlamlıydı. Tüm olgularda ilaçsız 18 mmHg ve altı GİB seviyesine ulaşılabilirdi. Bu oran fakik olgulardaki başarı oranına benzerdir ve Lankaranian ve ark. bildirdiği başarı oranına göre daha yüksektir.¹⁰

Literatür taramamızda MMC ile Ex-press implantasyonunun sonuçlarını değerlendiren yayınlar olmakla birlikte 5-FU ile birlikte kullanımına ait herhangi bir rapora rastlamadık.^{10,11,16,17} Dolayısıyla on bir gözden oluşan olgu serimiz Ex-press uygulamasında farklı bir antimetabolit ajan kullanımı açısından da ilk rapor olma özelliği taşımaktadır. Olgu sayımızın azlığı ve kontrol grubumuzun olmayışı ise çalışmamızın kısıtlı unsurlarıdır.

Sonuç olarak olgu sayımız sınırlı olmakla birlikte 5-FU ile Ex-press uygulamasının psödo-fak ileri evre AAG olgularında etkin ve güvenli bir cerrahi seçenek olduğu söylenebilir. Bu konuda prospektif, randomize ve geniş serili ek çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR/REFERENCES

1. Yalvaç S I., Marangoz D. İmplant cerrahisi. Glo-Kat 2011;6:119-26.
2. Iwao K, Inatani M, Seto T, et al. Long-term Outcomes and Prognostic Factors for Trabeculectomy With Mitomycin C in Eyes With Uveitic Glaucoma: A Retrospective Cohort Study. J Glaucoma 2012;14.
3. Takihara Y, Inatani M, Seto T, et al. Trabeculectomy with mitomycin for open-angle glaucoma in phakic vs pseudophakic eyes after phacoemulsification. Arch Ophthalmol 2011;129:152-7.
4. Awai-Kasaoka N, Inoue T, Takihara Y, et al. Impact of phacoemulsification on failure of trabeculectomy with mitomycin-C. J Cataract Refract Surg 2012;38:419-24.
5. Fontana H, Nouri-Mahdavi K, Caprioli J. Trabeculectomy with mitomycin C in pseudophakic patients with open-angle glaucoma: outcomes and risk factors for failure. Am J Ophthalmol 2006;141:652-9.
6. Mostafaei A. Augmenting trabeculectomy in glaucoma with subconjunctival mitomycin C versus subconjunctival 5-fluorouracil: a randomized clinical trial. Clin Ophthalmol 2011;5:491-4.
7. Traverso CE, De Feo F, Messas-Kaplan A, et al. Long term effect on IOP of a stainless steel glaucoma drainage implant (Ex-PRESS) in combined surgery with phacoemulsification. Br J Ophthalmol 2005;89:425-9.
8. Sarıcaoğlu M.S, Fidan B., Karakurt A., ve ark. Afakik psödo-fakik olgularda mitomisin C ile trabekülektomi. T Oftalmol Gaz 2008;38:22-7.

9. De Jong L, Lafuma A, Aguade AS, et al. Five-year extension of a clinical trial comparing the EX-PRESS glaucoma filtration device and trabeculectomy in primary open-angle glaucoma. *Clin Ophthalmol* 2011;5:527-33.
10. Lankaranian D, Razeghinejad MR, Prasad A, et al. Intermediate-term results of the Ex-PRESS miniature glaucoma implant under a scleral flap in previously operated eyes. *Clin Exp Ophthalmol* 2011;39:421-8.
11. Maris PJ, Jr Ishida K, Netland PA. Comparison of trabeculectomy with Ex-PRESS miniature glaucoma device implanted under scleral flap. *J Glaucoma* 2007;16:14-9.
12. Saricaoğlu MS, Karakurt A, Recep OF, et al. Retrieval of a mispositioned Ex-PRESS glaucoma device. *Ophthalmic Surg Lasers* 2008;39:404-6.
13. Wamsley S, Moster MR, Rai S, et al. Results of the use of the Ex-PRESS miniature glaucoma implant in technically challenging, advanced glaucoma cases: a clinical pilot study. *Am J Ophthalmol* 2004;138:1049-51.
14. Salim S, Du H, Boonyalephan S, et al. Surgical outcomes of the Ex-PRESS glaucoma filtration device in African American and white glaucoma patients. *Clin. Ophthalmol* 2012;6:955-62.
15. Gallego-Pinazo R, Lopez-Sanchez E, Marin-Montiel J. Postoperative outcomes after combined glaucoma surgery. Comparison of ex-press miniature implant with standard trabeculectomy. *Arch Esp Ophthalmol* 2009;84:293-7.
16. Dahan E, Ben Simon GJ, Lafuma A. Comparison of trabeculectomy and Ex-PRESS implantation in fellow eyes of the same patient: a prospective, randomised study. *Eye* 2012;26:703-10.
17. Seider MI, Rofagha S, Lin SC, et al. Resident-performed Ex-PRESS shunt implantation versus trabeculectomy. *J Glaucoma* 2012;21:469-74.
18. Sugiyama T, Shibata M, Kojima S, et al. The first report on intermediate-term outcome of Ex-PRESS glaucoma filtration device implanted under scleral flap in Japanese patients. *Clin Ophthalmol* 2011;5:1063-6.
19. Kanner EM, Netland PA, Sarkisian SR, et al. Ex-PRESS miniature glaucoma device implanted under a scleral flap alone or combined with phacoemulsification cataract surgery. *J Glaucoma* 2009;18:488-91.
20. De Jong LA. The Ex-PRESS glaucoma shunt versus trabeculectomy in open-angle glaucoma: a prospective randomized study. *Adv. Ther* 2009;26:336-45.