



Filtran Cerrahi Sonrası Gelişen Enkapsüle Bleblere Yaklaşım

Management of Encapsulated Blebs After Filtering Surgery

Banu Şatana, Ökkeş Baz, Çiğdem Altan, Berna Başarır, Işıl Paşaoğlu, Ercüment Bozkurt, Ahmet Demirok
Beyoğlu Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Trabekülektomi cerrahisi sonrası gelişen enkapsüle bleb (EB)'lerde Mitomisin-C (MMC) uygulanarak yapılan bleb iğneleme tekniğinin sonuçlarının değerlendirilmesi.

Gereç ve Yöntem: Temmuz 2009-Eylül 2011 tarihleri arasında trabekülektomi operasyonu uygulanmış olan 90 hastanın 98 gözü göz içi basınç (GİB) dönük incelendi. En az 3 ay takibi olan ve EB geliştiği tespit edilen 24 hastanın 25 gözü çalışma kapsamına alındı. Medikal tedavi ile GİB kontrolü sağlanan (9 göz) ve medikal tedaviye rağmen GİB kontrolü sağlanamayan %1'lik MMC ile iğneleme yapılan (16 göz) hastaların tedavi öncesi ve sonrası GİB değerleri karşılaştırıldı.

Sonuçlar: Trabekülektomi sonrası değerlendirilen 90 hastanın 98 gözünden, 24 hastanın 25 (%25,6) gözünde enkapsüle bleb saptandı. Ortalama yaş $62,6 \pm 13,6$ (23-83), ortalama takip süresi $5,7 \pm 4,4$ (3-20) ay idi. Hastalarda EB varlığı, trabekülektomi sonrası ortalama $4,1 \pm 1,5$ (2,5-8) haftada tespit edildi. Yalnız medikal tedavi ile GİB kontrol altına alınan hasta sayısı 9 (%36) ve ortalama takip süresi $5,7 \pm 4,0$ (3-14) ay idi. Medikal tedavi ile başarı elde edilemeyen 16 (% 64) göze MMC'li bleb iğneleme, trabekülektomi sonrası ortalama $9,1 \pm 3,2$ (3-15) haftada yapıldı. İğneleme öncesi ve sonrası 1. hafta, 1. ay, 3. ay ve 6. ay ortalama GİB'leri sırasıyla $26,5 \pm 8,6$ mmHg, $11,9 \pm 2,6$ (5-18) mmHg, $14,5 \pm 3,8$ (11-20) mmHg, $15,2 \pm 5,6$ (8-20) mmHg ve $14,8 \pm 1,4$ (8-28) mmHg idi ($p < 0,05$).

Tartışma: Filtran cerrahi sonrası GİB'nin düşmesini engelleyen komplikasyonlardan birisi de EB gelişimidir ve antiglokomatöz medikasyonla istenilen GİB düşüşü sağlanamayan hastalarda %1'lik MMC'li bleb iğneleme yöntemi, tercih edilebilecek güvenilir ve etkin bir tedavi yöntemidir. (*Türk J Ophthalmol 2013; 43: 173-7*)

Anahtar Kelimeler: Enkapsüle bleb, filtran cerrahi, bleb iğneleme

Summary

Purpose: To evaluate the results of bleb needling of encapsulated blebs with 1% mitomycin-C (Mtm-C) after trabeculectomy surgery.

Material and Method: 98 eyes of 90 glaucoma patients who had undergone trabeculectomy between July 2009 and September 2011 were evaluated retrospectively. Twenty-five eyes of 24 patients who developed encapsulated bleb with at least 3-month follow-up were enrolled in the study. These patients had undergone bleb needling with 1% Mtm-C (16 eyes) since medications were not efficient for IOP control. The pre- and post-needling intraocular pressures (IOP) were compared with IOPs being controlled with anti-glaucoma medications (9 eyes).

Results: Encapsulated bleb was seen in 25 (25.6%) eyes of 24 patients out of 98 eyes of 90 patients who had trabeculectomy. The mean age was 62.6 ± 13.6 (23-83) years and the mean follow-up time was 5.7 ± 4.4 (3-20) months. The mean time that encapsulated blebs were diagnosed was 4.1 ± 1.5 (2.5-8) weeks after the trabeculectomy. The number of eyes with IOP controlled with medication only was 9 (36%) with 5.7 ± 4.0 (3-14) months mean follow-up time. Mtm-C 1% bleb needling was performed at mean 9.1 ± 3.2 (3-15) weeks after trabeculectomy in 16 eyes (64%) which had uncontrolled IOP with medical treatment. The IOPs before surgery and at postoperative 1st week, 1st, 3rd, and 6th months were 26.5 ± 8.6 mmHg, 11.9 ± 2.6 (5-18) mmHg, 14.5 ± 3.8 (11-20) mmHg, 15.2 ± 5.6 (8-20) mmHg, and 14.8 ± 1.4 (8-28) mmHg, respectively ($p < 0,01$). The numbers of anti-glaucoma medication before surgery and at postoperative 1st week, 1st, 3rd, and 6th months of needling were 2.1 ± 0.7 , 0.3 ± 1.2 , 1.1 ± 1.4 , 0.7 ± 1.2 , and 1.3 ± 0.8 , respectively ($p < 0.05$).

Discussion: One of the complications which compromises the IOP reduction after filtering glaucoma surgery is formation of encapsulated bleb. Needling of encapsulated bleb with 1% Mtm-C is a safe and efficient surgical treatment in patients who have inadequate IOP reduction with anti-glaucoma medications. (*Türk J Ophthalmol 2013; 43: 173-7*)

Key Words: Encapsulated bleb, filtering surgery, bleb needling

Giriş

Filtran cerrahi sonrası göz içi basıncı (GİB) düşüşünü engelleyen komplikasyonlardan birisi de enkapsüle bleb (EB) gelişimidir. Cerrahi sonrası genellikle 2-6 haftalarda görülen EB, lokalize kubbe gibi kabarıklık, konjonktiva ve yüzeyinde belirgin damarlanma ile karakterizedir.¹ Histolojik olarak episklara, tenon ve konjonktiva aralığında fibroblastlar tarafından oluşturulan fibröz bağ dokusundan oluşur.²

Enkapsüle bleb gelişim sıklığı %2,5-29 arasında bildirilmektedir.³⁻⁸ Gelişimi ile ilişkili birçok faktör bildirilmiştir. Yaş, cins, glokom tipi, cerrahi teknik, preoperatif kullanılan ilaçlar, preoperatif yapılan argon laser trabeküloplasti (ALT) tedavisi, EB gelişimi ile ilişkisi olduğu bildirilen faktörlerdendir.³

Enkapsüle bleb tedavisinde dijital masaj, topikal steroid, antiglokomatöz ilaçlar denenmiş ancak hiçbirinin GİB'i düşürmede yeterince etkili olmadığı belirtilmiştir.⁹ İlk olarak Ferrer'in 1947 yılında 'konjonktival diyaliz' diye tanımladığı 'iğneleme' yöntemi EB tedavisinde kullanılmaktadır.¹

Bu çalışmada trabekülektomi cerrahisi sonrası gelişen EB'lerde antiglokomatöz tedavinin etkinliği ve antiglokomatöz tedaviye cevap vermeyen olgularda Mitomisin-C uygulanarak yapılan bleb iğneleme tekniğinin sonuçları değerlendirilmiştir.

Gereç ve Yöntem

Kliniğimiz, glokom bölümünde Temmuz 2009-Eylül 2011 tarihleri arasında limbus veya forniks tabanlı, standart trabekülektomi operasyonu uygulanmış olan 90 hastanın 98 gözü geriye dönük incelendi. En az 3 ay takibi olan ve EB geliştiği tespit edilen 24 hastanın 25 gözü çalışma kapsamına alındı.

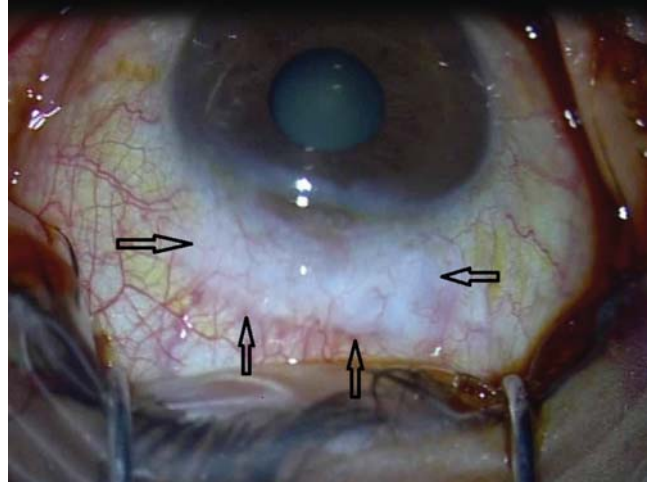
Hastalar trabekülektomi sonrası ilk ay haftalık, sonrasında ilk 3 ay aylık ve takiben, 3 aylık aralıklarla kontrol edildi. Göziçi basıncı yüksekliği saptanan ve dijital masaja rağmen GİB düşüşü sağlanamayan; biyomikroskopide lokalize kabarıklık, vaskularize ve duvarı kalınlaşmış blebler EB'li göz olarak değerlendirildi.

Enkapsüle bleb gelişen hastalara öncelikle medikal tedavi olarak aköz supresyonu amacıyla, GİB seviyesine göre topikal beta-blokör ve karbonik anhidraz inhibitörleri monoterapi veya kombinasyon ve alfa-2 agonist şeklinde verildi. Medikal tedaviye rağmen GİB'i 21 mmHg'nin altına düşmeyen ve enkapsülasyonu devam eden gözlere lokal anestezi altında MMC'li bleb iğneleme yapıldı.

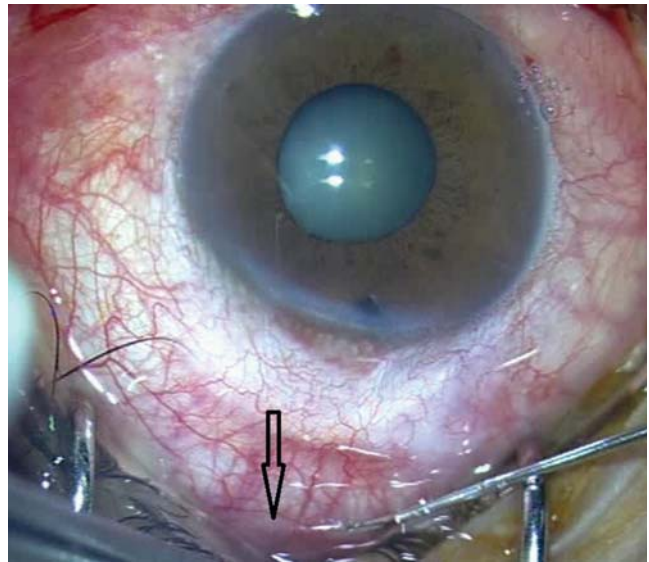
Bleb İğneleme Tekniği: Shetty ve ark'nın tanımladığı teknik modifiye edilerek uygulandı.¹⁰ Ameliyathane şartlarında, lokal anestezi olarak 20 mgr jetokain subtenon kanülü ile infernazal alandan subtenon boşluğa enjekte edildi. Glob inferiore deviyeye edildi. Kornea yüzeyi viskoelastik (%2,4 Hidroksipropilmetilselüloz, Mediol GmbH, Herisau, Germany) ile kaplandı. Trabekülektomi alanının üzerinde oluşan kistik kapsüler blebin (Resim 1) arka sınırından 10 mm geriye, subkonjunktival alana, 26 G iğne ile 0,1 ml MMC (0,2 mg/ml) ile 0,1 ml %1 lidocaine karışımı enjekte edildi (Resim 2). Beş dakika süre ile beklenirken bir pamuk çubuk ya da sponj yardımı ile MMC enjeksiyonu yapılan alana topikal kompresyon

uygulandı (Resim 3). MMC'nin tenon ve konjonktiva altına yayılması sağlandıktan sonra yeni bir 26 G iğne ile limbustan 3-4 mm uzaklıkta ve kistik blebin 7-8 mm. temporalinden veya nazalından iğnenin keskin kenarı yukarı bakacak şekilde limbusa paralel olarak konjonktiva altına girildi ve iğne ucu fibrotik kist duvarına kadar ilerletildi. Skleral perforasyonu önlemek için, iğne ucunu konjonktiva altında takip ederek (Resim 4), iğnenin keskin kenarı, öne ve arkaya hareket ettirilmek sureti ile kist duvarına çok sayıda yırtma ve iğneleme hareketi yapıldı (Resim 4). Bu işleme bleb alanının genişlediği görülene kadar devam edildi (Resim 5).

Uygulama sırasında ön kamaraya minör hemoraji dışında hiçbir olguda komplikasyon gelişmedi (Resim 6). İşlem sonrası hastalara topikal steroid (prednizolon asetat) 5x1 ve antibiyotik (moksifloksasin) 4x1 başlandı. Hastalar postoperatif 1. gün, 1. hafta, 1. ay, 3. ayda ve 6. ayda kontrol edildi. GİB değerlerinin 21 mmHg ve altında olması başarı olarak kabul edildi.



Resim 1. Fibrokistik bleb, preop görünüm



Resim 2. Subkonjunktival dokuya %1' lik MMC enjeksiyonu

Bulgular

İncelenen 90 hastanın 98 gözünden 24 hastanın 25 (% 25,6) gözünde enkapsüle bleb saptandı. Bu hastalar çalışma kapsamına alındı. Hastaların 7'si kadın, 17'si erkekti. Ortalama yaş $62,6 \pm 13,6$ (23-83) idi. Ortalama takip süreleri $5,7 \pm 4,4$ (3-20) ay idi (Tablo 1).

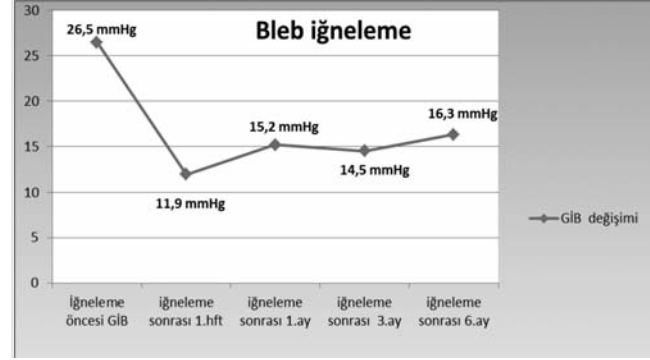
Olguların 15'i primer açık açılı glokom, 8'si psödoeksfoliyatif glokom, 2'si dar açılı glokom du. Filtrasyon cerrahisi sırasında 17 (% 68) göze MMC uygulanmıştı.

Hastalarda EB varlığı, trabekülektomi sonrası ortalama $4,1 \pm 1,5$ (2,5-8) haftada tespit edildi. Dokuz gözde (%36) yalnız medikal tedavi ile GİB kontrol altına alındı. Bu hastaların ortalama takip süreleri $5,7 \pm 4,0$ (3-14) ay idi.

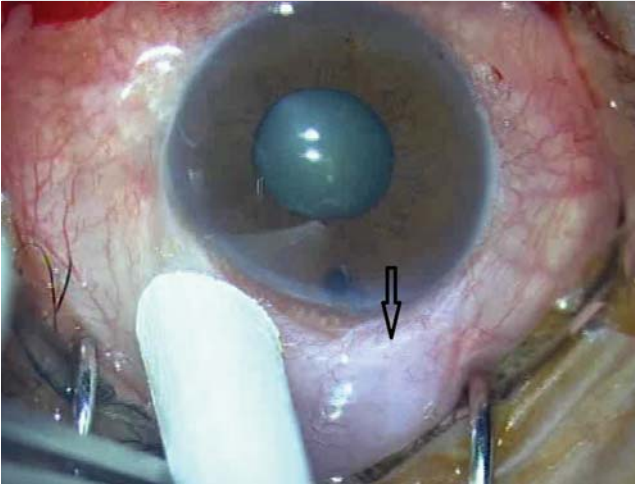
Medikal tedavi ile başarı elde edilemeyen 16 (% 64) göze MMC'li bleb iğneleme yapıldı. İğneleme işlemi filtran cerrahi sonrası ortalama $91 \pm 3,2$ (3-15) haftada yapıldı. İğneleme öncesi ortalama GİB $26,5 \pm 8,6$ mmHg idi. İğneleme sonrası, postoperatif kontrollerde ortalama GİB sırası ile 1.haftada $11,9 \pm 2,6$ (5-18) mmHg, 1.ayda $15,2 \pm 5,6$ (8-20) mmHg, 3.ayda $14,5 \pm 3,8$ (11-20) mmHg, 6. Ayda $14,8 \pm 1,4$ (8-28) mmHg

olarak gerçekleşti (Grafik 1). İğneleme öncesi ile sonrası GİB arasında tüm kontrollerde istatistiksel anlamlı fark izlendi ($p < 0,05$) (Tablo 2).

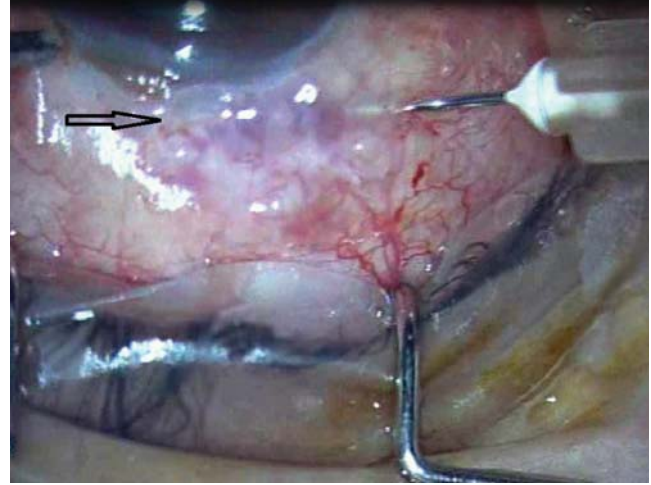
İğneleme öncesi ve sonrası 1.hafta, 1. ay ve 3. ay ve 6. ay ortalama ilaç sayısı sırasıyla $2,1 \pm 0,7$; $0,3 \pm 1,2$; $1,1 \pm 1,4$; $0,7 \pm 1,2$ ve $1,3 \pm 0,8$ idi ($p < 0,05$) (Grafik 2).



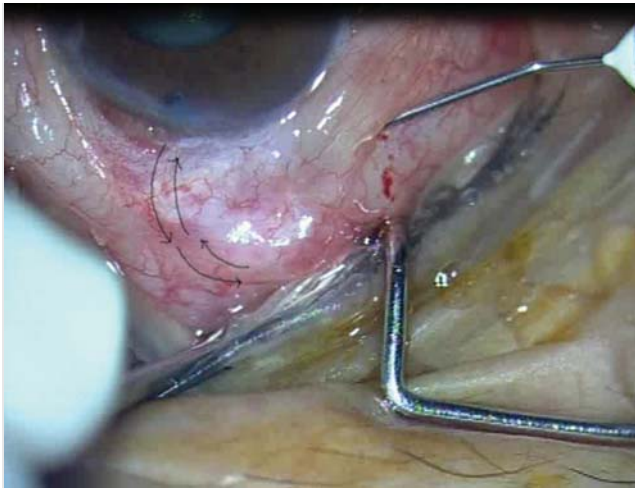
Grafik 1. Bleb iğneleme yapılan hastaların GİB değişimleri



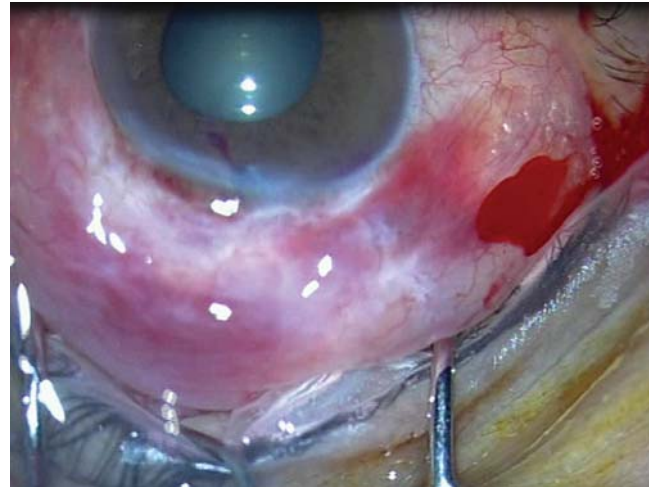
Resim 3. MMC'nin mekanik bası ile konjunktiva altına yayılması



Resim 5. İğneleme sırasında geniş alanda oluşmuş blebin görünümü



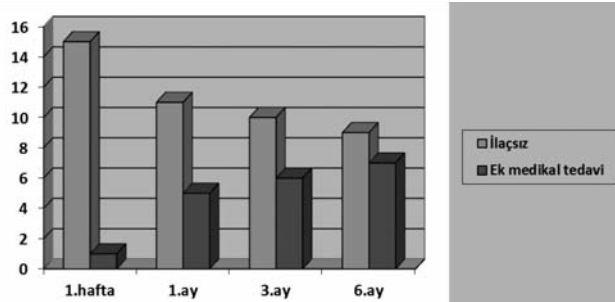
Resim 4. Ok yönünde konjunktiva altında iğneleme ve yırtma hareketi



Resim 6. İşlem sonrası ön kamara ve oluşturulmuş bleb

Bleb iğneleme yapılan gözlerde ameliyat sonrası 1. haftada 15 gözde (%93) medikal tedavi olmadan hedef GİB'e ulaşıldı. Bir gözde (%7) ek medikal tedavi ile GİB kontrolü sağlandı. İğneleme sonrası 3. ay kontrolde 10 (%62) göz de ilaçsız; 6 (%38) göz de ek medikal tedavi ile GİB'i kontrol altına alındı (Grafik 2). İki gözde tekli, 2 gözde ikili, 1 gözde 3'lü ve 1 gözde 4'lü antiglokomatöz tedavi ile tüm hastalarda GİB kontrolü sağlandı.

Görme keskinliği değerlendirildiğinde, görme keskinliğini azaltan bir komplikasyon olmadığı, iğneleme öncesi görme



Grafik 2. Bleb iğneleme grubunun aylara göre ek medikal tedavi almayan ve alan hasta sayıları

Tablo 1. Bleb iğneleme grubunun demografik özellikleri

Demografik özellikler	Bleb iğneleme
Göz(N)	16
Cinsiyet (N)	
Kadın	4
Erkek	11
Yaş (ortalama±SD)	66,9±9,8
Takip süresi (ay)	5,6±4,9
İğneleme öncesi GİB (mmHg)	24,00±11,8
İğneleme öncesi ilaç sayısı	4,5±1,0
Glokom tipi	
PAAG	12
PSX	3
DAG	1

PAAG: Primer açık açılı glokom, PSX: Psödoeksfoliatif glokom, DAG: Dar açılı glokom, GİB: Göz içi basıncı

Tablo 2. İğneleme yapılan hastaların filtran cerrahi öncesi ve sonrası aylara göre göz içi basınç değişimleri

Bleb iğneleme (n:16)	Preop GİB	İğneleme sonrası 1. hft GİB	1. ay GİB	3. ay GİB	6. ay GİB
Ort. GİB±SS (mmHg)	26,1±7,9	10,6±7,3	18,1±9,0	15,2±3,4	14,8±1,4
Aralık	(21-36)	(10-18)	(8-28)	(11-21)	(8-28)
p değeri		0,006	0,015	0,013	0,014

Ort: Ortalama, GİB: Göz içi basıncı, SS: Standart sapma

keskinliği $0,35\pm0,30$ iken, iğneleme sonrası $0,36\pm0,28$ olarak gözlemlendi ($p=0,6$). İğneleme sonrası 3 gözde hafif ön kamara inflamasyonu dışında herhangi bir komplikasyon gelişmedi. Bir hastada iğneleme sonrası 2. haftada nüks enkapsülasyon gelişti. Bu hastaya tekrar MMC'li bleb iğneleme tedavisi yapıldı ve antiglokomatöz medikasyonla GİB'i kontrol altına alındı.

Tartışma

Filtran cerrahi sonrası hedef GİB'e ulaşılmasını engelleyen önemli komplikasyonlardan birisi de EB gelişimidir.¹¹ Enkapsüle bleb gelişimi episklara-tenon-konjunktiva aralığının fibrozisi sonucu yetersiz filtrasyona neden olarak cerrahi başarıyı olumsuz yönde etkilemektedir. EB gelişimini genç yaş, konjenital glokom, ALT, topikal beta-bloker kullanımı sayılabilir. Ancak, 5 Florourasil (5-FU), MMC ve steroid benzeri ilaçların kullanımının da EB gelişimini kontrol grubuna göre arttırdığını bildiren yayınlar da mevcuttur.¹²⁻¹⁴ Ameliyat öncesi kullanılan ilaç sayısının artması ve ameliyat öncesi alfa mimetik ilaç kullanımı ile trabekülektomi cerrahisi sonrası enkapsüle bleb gelişimi riski artmaktadır.¹⁵ Enkapsüle bleb tedavisi, yapılan cerrahinin başarısını artırmada önem teşkil etmektedir. EB gelişimi genellikle kendini sınırlayan bir komplikasyondur. Bunun yanı sıra tedavisinde medikal tedavi, dijital masaj gibi birçok tedavi yöntemi denenmekle birlikte rutin bir tedavi metodu oluşmamıştır. Konservatif tedavilerin yeterli olmaması halinde, cerrahi yöntemler denir. Bunlardan ilk seçenek iğneleme yöntemidir.

Richterve ark.¹⁶ çalışmalarında 56 enkapsüle blebin %73,2'sinde medikal tedavi ile başarılı sonuçlar elde etmiştir ancak belli sayıda hastada maksimal medikal tedavinin GİB'i düşürmede yetersiz kaldığını belirtmişlerdir. Scott ve ark. vakalarının %100'ünde, ayrıca Sherwood ve ark. %92'sinde medikal tedavi ile başarılı sonuçlar elde etmişlerdir.^{8,17}

Costa ve ark.'ları medikal tedavi ile iğneleme tedavisini karşılaştırdığı çalışmasında medikal tedaviye yanıtı %90, iğneleme yapılan hastalarda başarı oranını %7 olarak tespit etmiş ve medikal tedavinin öncelikli olarak denemesi gerektiğini belirtmiştir.¹⁸

Biz de hastalarımıza öncelikle medikal tedavi başladık ve 6. ayın sonunda 2 hastada hiçbir medikasyona ihtiyaç olmadan, 7 hastada ikili ilaç tedavisi ile toplam 9 hastada (9 göz) (%36) GİB kontrolü sağladık. Enkapsüle bleb tedavisinde bleb iğneleme yöntemi ilk defa Ferrer tarafından 1941 yılında tariflenmiştir.¹⁹ EB tedavisinde bleb iğneleme veya cerrahi eksizyonunun tedavi başarısını arttırdığı yönünde yayınlar mevcuttur.^{1,4,10,16,20}

Enkapsüle bleb iğneleme tedavisinde MMC veya 5-FU gibi antimetabolitlerin kullanımının bleb filtrasyonunu arttıracak çeşitli çalışmalarda sunulmuştur.^{3,11,20,21} Bu ajanlar fibroblastik aktiviteyi inhibe ederek etki gösterir.^{11,21}

Richter ve arkadaşları¹⁶ enkapsüle bleb gelişen 56 gözden 15'inde cerrahi revizyonu veya iğne tedavisinin gerektiğini belirtmiştir. Mutlu ve arkadaşları²² 23 olguya iğne revizyonu uygulamışlar ve ortalama $4,7\pm3,7$ ay takip süresi sonrası ortalama GİB'i $14,4\pm5,6$ mmHg olarak bulmuşlardır.²² Bizim

çalışmamızda, benzer şekilde, işleme sonrası 3. ay takibinde, hastaların %62'sinde tam başarı (ek medikasyonsuz), %93,7'sinde (ek medikasyonla) rölatif başarı izlendi. İşleme işlemine bağlı değişik serilerde tanımlanan korneal erozyon, hifema, hipotoni ve ön kamaraya kaybı gibi komplikasyonlar vakalarımızda izlenmedi.^{3,16,17} Sadece 1 hastada nüks enkapsülasyon gelişti, ikinci işleme ile GİB kontrol edildi ve 3 hastamızda ön kamarada hafif inflamatuvar reaksiyon görüldü.

Komplikasyonların azlığı, ekstraoküler bir yöntem olması, ek bir cerrahi teknik ya da cihaz gerektirmemesi bleb işleme tekniğinin kolay uygulanabilir bir tedavi olmasını sağlamaktadır.

Sonuç olarak filtran cerrahi sonrası gelişen EB'lerde medikal tedavi ile GİB kontrol altına alınabilir. %1'lik MMC'li bleb işleme yöntemi, antiglokomatöz medikasyonla istenilen GİB düşüşü sağlanamayan hastalarda tercih edilebilecek güvenilir ve etkin bir tedavi yöntemidir.

Kaynaklar

1. Pederson JE, Smith SG. Surgical management of encapsulated filtering blebs. *Ophthalmology*. 1985;92:955-8.
2. Liebmann JM, Ritch R. Glaucoma Therapy. In: Ritch R, Shields MB, Krupin T, eds. *Complications of glaucoma filtering surgery*, Chapter 84, *Glaucoma Surgery*, Part 7, Volume 3, *The Glaucomas*, (2th ed). St. Louis; Mosby-Year Book Inc; 1996;1703-36.
3. Ewing RH, Stamper RL. Needle revision with and without 5-fluorouracil for the treatment of failed filtering blebs. *Am J Ophthalmol*. 1990;110:254-9.
4. Mietz H, Jacobi PC, Welsandt G, Krieglstein GK. Trabeculectomies in fellow eyes have an increased risk of Tenon's capsule cysts. *Ophthalmology*. 2002;109:992-7.
5. Cheung JC, Wright MM, Murali S, Pederson JE. Intermediate-term outcome of variable dose mitomycin-C filtering surgery. *Ophthalmology*. 1997;104:143-9.
6. Yalvac IS, Yuzer H, Akgun U, Kasım R, Duman S. İlerleyen zaman içinde trabekülektominin etkinliği. *Tjo*. 1998;28:318-21.
7. Feldman RM, Gross RL, Spaeth GL, et al. Risk factors for the development of Tenon's capsule cysts after trabeculectomy. *Ophthalmology*. 1989;96:336-41.
8. Sherwood MB, Spaeth GL, Simmons ST, et al. Cysts of Tenon's capsule following filtration surgery, Medical management. *Arch Ophthalmol*. 1987;105:1517-21.
9. Meyer JH, Guhlmann M, Funk J. How successful is the filtering bleb "needling"? *Klin Monbl Augenheilkd*. 1997;210:192-6.
10. Shetty RK, Wartluft L, Moster MR. Slit-lamp needle revision of failed filtering blebs using high-dose mitomycin C. *J Glaucoma*. 2005;14:52-6.
11. Skuta GL, Parrish RK 2nd. Wound healing in glaucoma filtering surgery. *Surv Ophthalmol*. 1987;32:149-70.
12. Lofffield K, Ball SF. Filtering bleb encapsulation increased by steroid injection. *Ophthalmic Surg*. 1990;21:282-7.
13. Ophir A, Ticho U. A randomized study of trabeculectomy and subconjunctival administration of fluorouracil in primary glaucomas. *Arch Ophthalmol*. 1992;110:1072-5.
14. Ruderman JM, Welch DB, Smith ME, Shoch DE. A randomized study of 5-fluorouracil and filtration surgery. *Am J Ophthalmol*. 1987;104:218-24.
15. Altan Ç, Şatana B, Baz Ö, et al. Trabekülektomi sonrası enkapsüle bleb gelişimi ile ilişkili faktörler. *Glo-Kat*. 2012;2:95-100.
16. Richter CU, Shingleton BJ, Bellows AR, Hutchinson BT, O'Connor T, Brill I. The development of encapsulated filtering blebs. *Ophthalmology*. 1988;95:1163-8.
17. Scott DR, Quigley HA. Medical management of a high bleb phase after trabeculectomies. *Ophthalmology*. 1988;95:1169-73.
18. Costa VP, Correa MM, Kara-Jose N. Needling versus medical treatment in encapsulated blebs. A randomized, prospective study. *Ophthalmology*. 1997;104:1215-20.
19. Ferrer H. Conjunctival dialysis the treatment of glaucoma recurrent after sclerectomy. *Am J Ophthalmol*. 1941;24:788-90.
20. Mardelli PG, Lederer CM Jr, Murray PL, Pastor SA, Hassanein KM. Slit-lamp needle revision of failed filtering blebs using mitomycin C. *Ophthalmology*. 1996;103:1946-55.
21. Yoon PS, Singh K. Update on antifibrotic use in glaucoma surgery, including use in trabeculectomy and glaucoma drainage implants and combined cataract and glaucoma surgery. *Curr Opin Ophthalmol*. 2004;15:141-6.
22. Mutlu Z, Alimgil ML, Pelitli V, Erda S. Trabekülektomi sonrası gelişen enkapsüle bleblerin işleme yöntemi ile tedavisi. *MN Oftalmol*. 1999;6:225-7.