

Kanalikül Kesilerinde Onarım Teknikleri

Atilla Argın (*), M. Necati Demir (**), Sunay Duman (***)

ÖZET

Amaç: Kanalikül kesilerinde uygulanan farklı onarım tekniklerinin sonuçlarını değerlendirmek.

Gereç ve Yöntem: 1996-1998 yılları arasında Ankara Hastanesi Göz Kliniği'ne travma sonucu kanalikül kesisi ile başvuran 10 hastanın 12 kanalikülüne silikon tüp kullanılarak onarım yapıldı. 5 olguya bikanaliküler anüler entübasyon, 4 olguya bikanaliküler nazal entübasyon ve 1 olguya monokanaliküler entübasyon teknikleri kapak rekonstrüksiyonu ile kombine edilerek uygulandı. Silikon tüpler ortalama 5.2 ay sonra çıkarıldı. Hastalar tüpleri çıkarıldıktan sonra ortalama 12 ay süreyle takip edildi.

Sonuç: Postoperatif dönemde silikon tüpler alındıktan sonra, irrigasyonla yapılan kontrollerde olguların tümünde pasaj açıldı. 2 olguda punktum erozyonu, 1 olguda konjonktival irritasyon bulguları görüldü.

Tartışma: Kanaliküler kesilerde cerrahi onarımın amacı normal anatomik yapıyı ve lakrimal sistemin fizyolojik fonksiyonunu optimum düzeyde korumaktır. Her üç silikon entübasyon tekniği de deneyimli ellerde ve itina ile uygulandığında güvenilir ve başarılı sonuçlar vermektedir.

Anahtar Kelimeler: Kanalikül kesileri, silikon entübasyon.

SUMMARY

Various Surgical Techniques for Canalicular Lacerations

Purpose: To determine the success rate in canalicular lacerations that were repaired using various surgical techniques.

Materials and Methods: Twelve canalicules of 10 patients who were admitted for traumatic canalicular laceration to Ankara Hospital, Ophthalmology Clinic between 1996-1998 were included in the study. In five cases bicanalicular annular intubation, in four cases bicanalicular nasal intubation and in one case monocanalicular intubation were performed combined with lid reconstruction. The silicon tubes were removed after a mean period of 5.2 months. The patients were followed for a mean period of 12 months after the removal of silicone tubes.

Results: After the removal of the silicone tubes all canalicules were open in the postoperative period. Punctal erosion in two patients and conjunctival irritation in one patient were encountered.

(*) Uzman Dr., S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Kliniği,

(**) Uzman Dr., S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Kliniği,

(***) S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Kliniği, Şef

(* Şu anda Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı'nda Yrd. Doç. Dr. olarak görev yapmaktadır.)

Conclusions: The purpose of surgery in canalicular lacerations is to restore normal anatomical structure and physiological function optimally. All three silicon intubation techniques have successful and safe results. When performed with maximum care and by experienced surgeons.

Key Words: Canalicular lacerations, silicon intubation.

GİRİŞ

Yüzde yumuşak doku travmalarında göz kapaklarında avulsionlar ve lakrimal kanalikül kesileri nadir değildir. Özellikle çocuklarda ve genç erişkinlerde sık görülen bu patolojiye çocuklarda; köpek ısırıkları, bisikletten düşmeler, dal çarpmaları, genç erişkinlerde ise; yumrukla künt travma, spor aktiviteleri ve trafik kazaları neden olmaktadır (1).

Günümüzde kanalikül kesilerinin tedavisinde silikon entübasyon yöntemi ile kombine edilen cerrahi onarım uygulanmaktadır. Bikanaliküler anüler entübasyon, bikanaliküler nazal entübasyon ve monokanaliküler entübasyon en çok kullanılan entübasyon teknikleridir. Patolojik kanalikülün onarılması kadar, lakrimal drenaj sisteminin diğer elemanlarının da korunması ve hasar görmemesi bu cerrahinin esasını oluşturmaktadır.

Kliniğimizde yapılan 10 vakalık bu çalışmada, yukarıda adı geçen silikon entübasyon tekniklerinin her biriyle yapılan cerrahi onarım sonuçları değerlendirilmiştir.

GEREÇ ve YÖNTEM

1996-1998 yılları arasında Ankara Hastanesi Göz Kliniği'nde travma nedeniyle kanalikül kesisi gelişmiş olan 10 hastanın 12 kanalikülüne farklı silikon entübasyon teknikleri ile kombine edilen kapak rekonstrüksiyonu operasyonları yapıldı. Bu hastaların 8'inde (%80) izole inferior kanalikül hasarı mevcutken, 2'sinde (%20) bikanaliküler hasar mevcuttu. Hastaların tümü erkek hasta idi. Olguların en küçüğü 1.5 yaşında en büyüğü 64 yaşında olup, yaş ortalaması 21.4 olarak hesaplandı. Hastaların 3'ü (%30) metal cisimle indirek (kapı kolu, pencere kolu, anahtar); 3'ü (%30) künt travma ile indirek (yumruklaşma); 2'si (%20) ağaç dalı ile indirek; 1'i (%10) köpek pençesi ile direk; 1'i (%10) trafik kazası ile direk (cam kesisi) kliniğimize başvurdu.

Hastalar yaralanmadan, 1-24 saat (ortalama 6 saat) sonra kliniğimize başvurular. Cerrahi tedavi, başvuru sonrası en geç 12 saat içinde gerçekleştirildi. Operasyonların 5'inde (çocuk hastalar) genel anestezi, 5'inde lokal anestezi uygulandı. Olgulara bikanaliküler anüler, bikanaliküler nazal ve monokanaliküler entübasyon teknikleri ile kombine cerrahi onarım yapıldı. Silikon entü-

basyon sonrası kanalikül duvarı 7/0 vicryl sütürle en az 2 adet olmak üzere tamir edilirken, cilt kesisi onarımı ise 6/0 ipek sütürle gerçekleştirildi.

Bikanaliküler anüler entübasyonda, domuz kuyruğu probu sağlam kanalikülden geçirilerek ortak kanalikülden döndürülüp kesik kanalikülün medial ucundan çıkarıldı. 6/0 prolens probun ucundaki delikten geçirilerek prob geri çekildi ve daha sonra sütürün etrafından silikon tüp geçirildi (Resim 1). İçinden prolens sütür geçen silikon tüp kanalikül kesisinin lateral ucundan da geçirilerek punktumdan dışarı çıkarıldı ve uçları kısaltıldıktan sonra prolens sütür düğümlenerek düğümler tüpün içinde kalacak şekilde entübasyon tamamlandı. 1 vakada silikon tüp uçları silikon sleeve ile birleştirilerek prolens sütür kullanılmadan entübasyon gerçekleştirildi (Resim 2).

Bikanaliküler nazal entübasyonda metal problara bağlı silikon tüp kullanıldı. Metal problemler alt ve üst kanalikülden geçirilerek ortak kanalikül, kese ve nazolakrimal kanal geçildikten sonra alt meatustan problemlerin uçları görülerek çekildi. Daha sonra silikon tüpün uçları düğümlenerek burunda bırakıldı (Resim 3).

Monokanaliküler entübasyonda ise silikon tüpün (monoca) alt ucu kesik kanalikülden geçirilerek, kese ve nazolakrimal kanalı takiben inferior meatusta düğümlendi. Tüpün üst ucundaki tıkaç ise punktumda yerleştirildi (Resim 4).

Silikon tüpler en erken 2 ay en geç 12 ay olmak üzere ortalama 5.2 ay içerisinde çıkarıldı. Silikon tüp çıkarıldıktan sonra en az 3 ay en fazla 22 ay (ortalama 12 ay) izlenen hastalarda, kanalikül açıklığı irrigasyon yöntemi ile kontrol edildi.

BULGULAR

Silikon entübasyonla kombine cerrahi onarım yapılan 10 olgunun 12 kanalikülünde, postoperatif dönemde silikon tüp alındıktan sonra irrigasyonla yapılan kontrollerde kanaliküllerin tümünde pasaj açık olarak bulundu.

Bikanaliküler nazal entübasyon yapılan 1 olguda ve monokanaliküler entübasyon yapılan bir olguda punktumda erozyon mevcuttu (Resim 5). Bikanaliküler anüler entübasyon uygulanan ve tüp uçlarının silikon sleeve

Resim 1. Kesik alt kanalikül, 4/0 prolene ve etrafından geçirilmiş olan silikon tüp ile bikanaliküler anüler entübasyon izlenmektedir.



Resim 2. Silikon uçların silikon sleeve ile birleştirilerek yapıldığı bikanaliküler anüler entübasyon izlenmektedir.



ile birleştirildiği bir olguda sleeve'e bağlı konjonktivada irritasyon bulguları olması nedeniyle silikon tüp 2 ay sonra çıkarıldı.

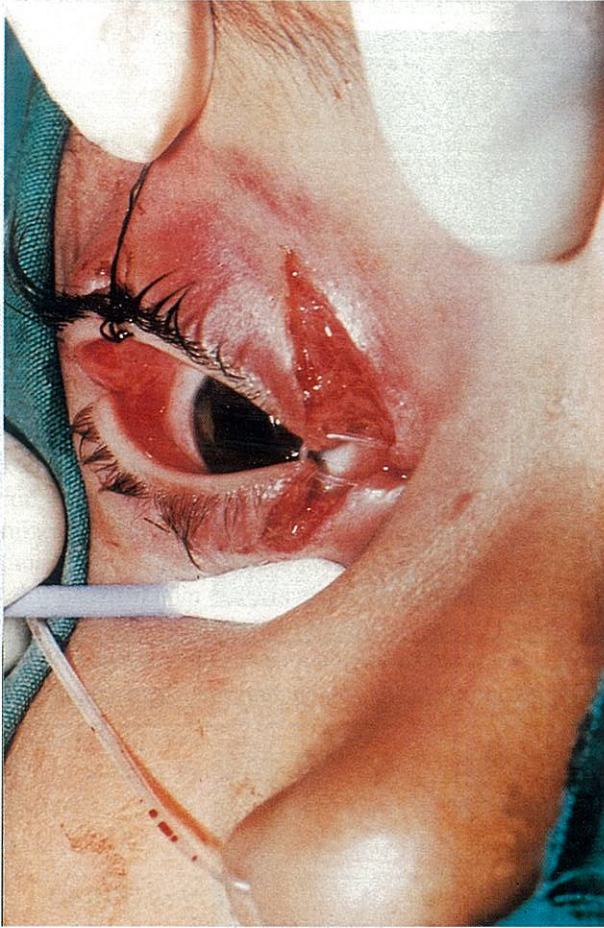
Silikon entübasyon sonrası yapılan kapak rekonstrüksiyonları ve lasere çevre dokunun primer onarımlarında normal doku iyileşmesi görüldü ve herhangi bir

komplikasyon gelişmedi. Vakaların hiçbirisinde ikinci bir cerrahi gerekmedi.

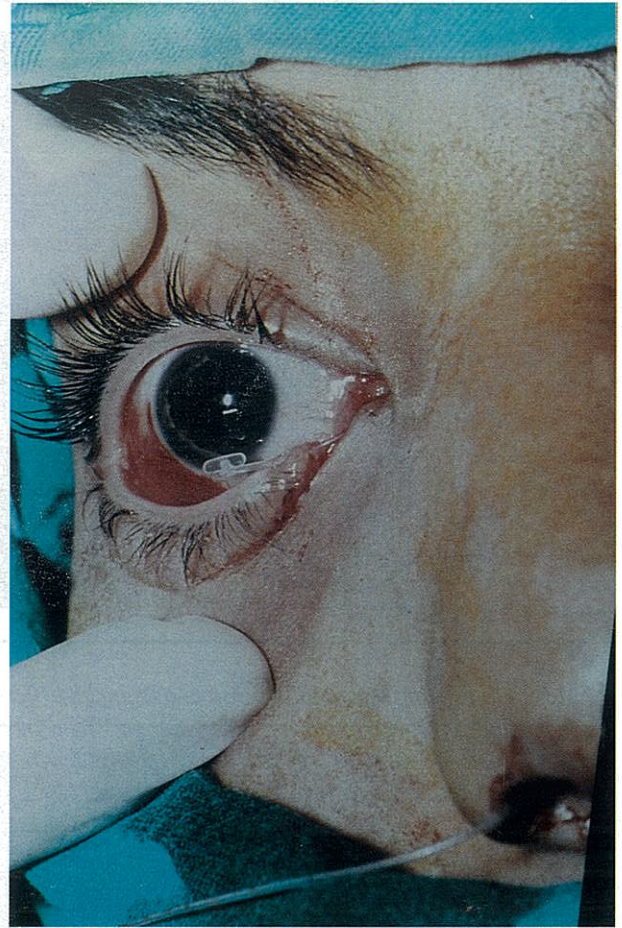
TARTIŞMA

Kanaliküler sistemde gelişen kesi ve laserasyonların en sık nedeni indirek yada künt travmalardır. Düşme,

Resim 3. Alt ve üst kanalikül kesisi ve bikanaliküler nazal silikon entübasyon izlenmektedir.



Resim 4. Alt kanalikül kesisi ve monokanaliküler silikon entübasyon (monoka) izlenmektedir.



trafik kazası, künt travma gibi kapağa yırtıcı güç oluşturan travmalar özellikle kapağın zayıf olan kanaliküler bölümünde yırtıklara neden olmaktadır. Wulc ve arkadaşları kanalikül kesisi olan 25 hastalık serilerinde sadece 4 hastada direk kesici travmanın kanaliküler hasara neden olduğunu bildirmişlerdir. Aynı çalışma grubu, kadavralar üzerinde yaptıkları çalışmalarında diffüz indirek travmalarda kanalikül hasarının nedenini kanaliküler bölgenin kapağın en zayıf bölümü olmasına bağlamışlardır. Bu görüşlerini kanaliküler bölgede tarsal bölgeye göre daha az yoğun konnektif doku bulunduğunu göstererek desteklemişlerdir (2). Bizim vakalarımızın 8'inde (%80) kanaliküler hasar indirek veya künt travma ile 2'sinde (%20) ise direk kesici travma ile gerçekleşmiştir.

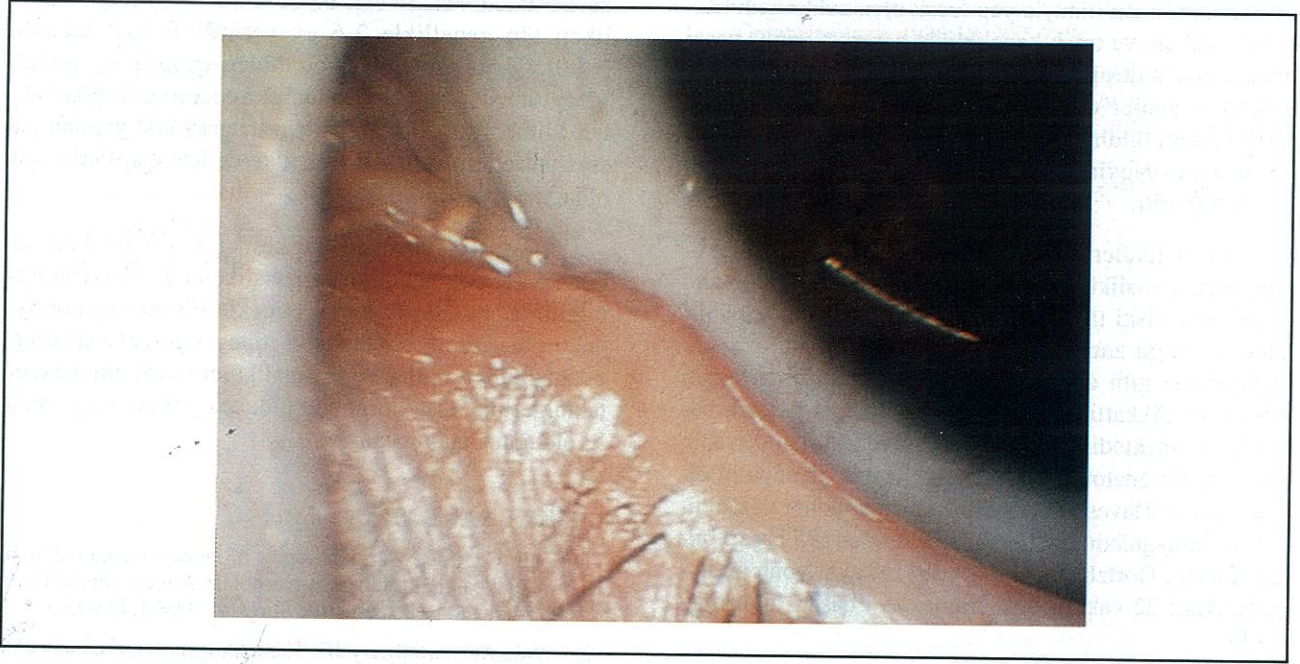
Kanalikül kesileri özellikle çocuk ve genç erişkinlerde görülmektedir. 84 vakalık bir seride 47 olguda (%56) kanaliküler kesi 10-40 yaşları arasında, 23 olguda (%28) 10 yaş altı çocuklarda, 14 olguda (%16) ise 40 yaş üstünde bildirilmiştir (1). Bizim vakalarımızın 5 tanesi (%50) 14 yaş altında çocuklar, 4 tanesi (%40) 20-

35 yaş arası genç erişkinler tarafından oluşmakta idi. 1 vakamızın yaşı ise 64 idi.

Kanaliküler kesilerde izole inferior kanalikül kesisi, izole superior kanalikül kesisinden 3-4 kat fazla görülmektedir (3). Haves ve Segrest yaptıkları bir çalışmada 24 hastadan 16'sında (%66) izole inferior kanalikül kesisi, 4'ünde (%16) ise bilateral kanalikül kesisi bildirmişlerdir (4). Jordan ve arkadaşları da 22 vakalık serilerinde 11 vakada (%50) izole inferior kanalikül kesisi, 5 vakada (%23) izole superior kanalikül kesisi ve 6 vakada (%27) ise her iki kanalikülde kesi bildirmişlerdir (5). Serimizde hastaların 8'inde (%80) izole inferior kanalikül kesisi, 2'sinde (%20) ise bikanaliküler kesi mevcuttu.

Kanaliküler kesilerde cerrahi onarımın amacı anatomik bütünlüğü ve lakrimal sistem fizyolojisinin en az defektle devamını sağlamaktır. Günümüzde yapılan çalışmalar sonucunda göz yaşı drenajında alt ve üst kanalikülün rölatif olarak eşit rollere sahip olduğu düşünülmektedir (3). Refleks sekresyon dışında (rüzgar, yabancı cisim vb.) kanaliküllerden birinin eksikliğinin epiforaya

Resim 5. Monokanaliküler silikon entübasyon uygulanan bir hastada punktumda erozyon görülmektedir.



neden olmadığı belirtilmiştir (6,7). Moore ve Limberg yaptıkları deneysel çalışmalarda inferior ve superior kanalikülün lakrimal drenajda eşit role sahip olduklarını göstermişlerdir (8). Doubert ve arkadaşları yaptıkları sintigrafik çalışmalarda iki kanalikül arasında göz yaşı drenajına katkı açısından belirgin bir fark olmadığını göstermişlerdir (9). Tüm bunlara rağmen kanalikül yaralanmalarında hastaları tek kanaliküle mecbur kılmak ve olası bir ikinci travmaya karşı onları riske atmak yerine lasere kanalikülün onarımını gerçekleştirmek en doğru yaklaşımdır.

Kanaliküler kesi tamirinde erken onarım önemlidir. Hanselmayer ilk 6 saat içinde opere ettiği hastalarla 7-48 saat içerisinde opere ettiği hastalar arasında benzer başarı elde ettiğini bildirmiştir (10). Kanaliküler kesi onarımında 24-48 saatlik süre sıklıkla tavsiye edilmesine karşın (11,12) ilk 5 gün içerisinde yapılacak olan cerrahi onarımın genellikle başarıyla sonuçlandığı görüşü bugün için kabul edilmektedir (4,7,12). Travma sonrası ilk iki gün içinde opere edilen tüm olgularda kanaliküler onarım başarıyla sonuçlanmıştır.

Kanalikül cerrahisinde anestezi seçimi hastanın yaşına, hasarın lokalizasyonu ve yayılımına, stent tipine ve cerrahın deneyimine bağlıdır (12). Kliniğimizde çocuk olgular genel, erişkin olgular lokal anestezi altında opere edildiler.

Kanaliküler kesi cerrahisinde kesik olan ucun bulunması operasyonda ilk adımı oluşturmaktadır. Hava, şü, metilen mavisi, floresein, viskoelastik madde gibi

ajanların sağlam kanalikülden verilmesi kesik olan ucun bulunmasında yardımcı olabilmektedir. Domuz kuyruğu probu ile kesinin medial ucuna ulaşmak mümkündür (13). Sempatomitik ajanların kullanımı, dakriosistotomi ve retrograd kateterizasyon teknikleri ise artık kullanılmayan diğer yöntemler arasında yer almaktadır. Vakalarımızda kesik olan kanalikül medial ucunun bulunmasında domuz kuyruğu probundan faydalanıldı. Domuz kuyruğu probunu kullanırken oldukça hassas davranılması gerektiğini düşünmekteyiz.

Kanaliküler entübasyonda kullanılacak olan ideal bir stent inert, yumuşak, minimal doku erozyonu yapan ve uzun süre kullanımına izin veren niteliklerde olmalıdır. Silikon, mevcut stent materyalleri içerisinde bugün için kullanımı en ideal ve en yaygın olanıdır.

Günümüzde kanalikül kesilerinin onarımında en çok kullanılan yöntemler, bikanaliküler anüler entübasyon, bikanaliküler nazal entübasyon ve monokanaliküler entübasyondur. Hasarlı kanaliküle dokunulmadan yapılan kapak onarımı, kanaliküler duvarı konjonktivaya anastomoz edilerek yapılan kapak onarımı, dakriosistorinostomi ve kanalikülodakriosistorinostomi ise kanalikül onarımında kullanılan diğer tekniklerdir (3).

Nazolakrimal kanala zarar vermemesi, hasarlı medial kanalikül ucunun bulunmasına yardımcı olması bikanaliküler anüler entübasyonun avantajlarını oluştururken, sağlam kanalikül ve ortak kanalikülün zedelenme ihtimali, yanlış pasaj açılması riski, ortak kanalikülün olmadığı %10 popülasyonda ise kullanılmaması bu yön-

temin dezavantajlarını oluşturmaktadır. Deneyimli bir cerrah tarafından itinayla yapılacak olan anüler entübasyonunda sağlam ve ortak kanalikülde hasar ve yanlış pasaj riski oldukça düşüktür. Walter ve arkadaşları (14) bikanaliküler anüler entübasyon uyguladıkları 18 olguda %100 başarı bildirirlerken, Jordan ve arkadaşları (5) aynı yöntemi uyguladıkları 22 hastada %94 başarı oranı bildirmişlerdir.

Bikanaliküler nazal entübasyon; sağlam kanalikülün, ortak kanalikülün, kesenin ve nazolakrimal kanalın zedelenme riski taşıması, punktumda erozyon yapabilmesi ve çoğu zaman bir Kulak Burun Boğaz uzmanı gerektirmesi gibi dezavantajlara sahip olmasına karşın hassas ve dikkatli uygulandığında oldukça başarılı sonuçlar vermektedir. Yöntemi uygulayacak olan cerrahın bu bölgenin anatomisine hakim olması ve deneyimli olması şarttır. Haves ve Segrest (4) bikanaliküler nazal entübasyon uyguladıkları 24 vakalık seride %95 başarı bildirirlerken, Dortzbach ve Angrist (15) aynı yöntemi uyguladıkları 22 vakalık serilerinde %94 başarı bildirmişlerdir.

Monokanaliküler entübasyon ise diğer tekniklere göre daha kolay uygulanabilirliği, kanaliküler sisteme olan hasar yapıcı etkisinin diğerlerinden az olması ve cerrahi sürenin az olması nedeniyle daha avantajlı bir teknik olarak görülmektedir. Yeni geliştirilen stentlerle daha önce karşılaşılan fiksasyon problemleri ise artık yaşanmamaktadır. Long ve arkadaşları monokanaliküler entübasyonda kullandıkları stentlerinin kolay bir cerrahi ile kanaliküler sisteme hasar vermeden ve fiksasyon problemi olmadan uyguladıklarını bildirmişlerdir (16). Doğru ve arkadaşları yaptıkları bir çalışmada tekniği kolay uygulanan, fiksasyon problemi olmayan, punktal erozyon yapmayan bir yöntem olarak bildirdikleri monokanaliküler entübasyonu tercih etmektedirler (17).

Bu çalışmada bikanaliküler anüler, bikanaliküler nazal veya monokanaliküler entübasyon yapılan 10 olgunun 12 kanalikül kesisinde %100 başarı elde edildi.

Lasere kanaliküle silikon tüp yerleştirildikten sonra orbiküler kas, kapak ve doku hasarını primer onarımının yapılması gereklidir. Kanalikül onarımı kadar hasarlı kapak normal anatomisine kavuşturulması da önemlidir. Kersten ve arkadaşları entübasyon sonrası perikanaliküler dokuya tek sütürle yapılan onarımın daha fazla sütürle yapılan onarım kadar etkili olduğunu savunmuşlardır (18). Vakalarımızda perikanaliküler doku en az iki tek sütürle tamir edilmiş, orbiküler kas, kapak ve çevre dokudaki hasar ise primer olarak onarılmıştır.

Yapılan çalışmalar konjenital nazolakrimal kanal tıkanıklıklarında silikon tüpün uzun süre iyi tolere edile-

bilir olduğunu göstermiştir (19). Travmatik kanalikül kesilerinde bikanaliküler nazal silikon entübasyonda silikon tüp genellikle 2-6 ay yerinde bırakılmaktadır (4,20). Olgularımızın silikon tüpleri en az 2 ay en fazla 12 ay olmak üzere ortalama 5.2 ay içerisinde çıkarıldılar. Silikon tüp alımını takiben irrigasyonla yapılan pasaj kontrollerinde her üç teknikte de kanaliküllerin açık olduğu tespit edildi.

Sonuç olarak kanaliküler kesilerde, silikon tüple yapılan entübasyonlarda monokanaliküler entübasyon tekniğinin avantajlarını kabul etmekle birlikte anatomiye hakim deneyimli bir cerrahın itinayla gerçekleştireceği bikanaliküler anüler ve bikanaliküler nazal entübasyon tekniklerinin başarı oranının oldukça yüksek ve güvenilir olduğuna inanmaktayız.

KAYNAKLAR

1. Zolli CL: Microsurgical repair of lacrimal canaliculus in medial canthal trauma. In Hornblase A (ed): Oculoplastic Orbital and Reconstructive Surgery. 1998;1:426-432
2. Wulc AE, Arterberry JF: The pathogenesis of canalicular laceration. Ophthalmology. 1991;98:1243-1249
3. Reifler DM: Management of canalicular laceration. Surv Ophthalmol. 1991;36:113-132
4. Hawes MJ, Segrest DR: Effectiveness of bicanalicular silicone intubation in the repair of canalicular lacerations. Ophthalmic Plastic Reconstructive Surgery. 1985;1:185-190
5. Jordan DR, Nerad JA, Tse DT: The pig-tail probe, revisited. Ophthalmology. 1990;97:512-519
6. Hiff CE, Hiff WJ, Hiff NT: Oculoplastic Surgery. Philadelphia, WB Saunders. 1979;329-337
7. Jones LT, Wobig JL: Surgery of the eyelids and lacrimal system Birmingham, AL Aesculapius. 1976;174-184
8. Moore CA, Linberg JV: An evaluation of upper and lower lacrimal canalicular obstruction. Invest Ophthalmol. 1987;28:308
9. Doubert J, Nik N, Chandeysoun PA: Tear flow analysis through the upper and lower system. Ophthalmic Plastic Reconstructive Surgery. 1991;6:193-196
10. Hanselmayer H: Prognosis of injured canaliculi in relation to elapsed time until primary operation. Ophthalmologica. 1973;166:175-179
11. Callahan MA, Callahan A: Ophthalmic Plastic and Orbital Surgery. Birmingham, AL Aesculapius Publishing Company 1979;160
12. Hawes MJ, Dortzbach RK: Trauma of the lacrimal drainage system. In Lindberg JV (ed): Lacrimal Surgery. New York, Churchill Livingstone. 1988;241-262
13. Jordan DR: Congenital and childhood orbit and oculoplastic disorders. Current Opinion Ophthalmology. 1993;4:76-78

14. Walter WL: The use of the pig-tail probe for silicone intubation of injured canaliculus. *Ophthalmic Surgery*. 1982;13:488-492
15. Dortzbach RK, Angrist RA: Silicone intubation for lacerated lacrimal canaliculi. *Ophthalmic Surgery*. 1985;16:639-642
16. Long JA: A Method of monocalicular silicone intubation. *Ophthalmic Surgery*. 1988;19:204-205
17. Doğru İ. Ünal M. Hasanreisoglu B. Kanalikul kesi tamirinde yeni gelişmeler. *T. Oft. Gaz.* 1998;28:428-432
18. Kersten RC, Kulwin DR: "One stitch" canicular repair. A simplified approach for repair of canicular laceration. *Ophthalmology*. 1996;103:785-789
19. Dortzbach RK, France TD, Kushner BJ, Gonnering RS: Silicone intubation for obstruction of the nasolacrimal duct in children. *Am J Ophthalmology*. 1982;94:585-590
20. Guibor P: Canaliculus intubation set. *Trans Am Acad Ophthalmology Otolaryngology* 1975;79:419-420