Kanalikül Yaralanmalarında Cerrahi Tedavi:
Nasil Uygulanmalı?, Her Zaman Gerekli mi?*

Dilek Yüksel (*), Nilay Dündar (**), Deniz Başman (**), Remzi Kasım (**), Sunay Duman (****)

ÖZET

Amaç: Kanalikül kesilerinde uyguladığımız cerrahi teknikleri ve başarı oranlarımızı sunmak ve tüm kanalikül kesilerinde mutlak onarım gerekip gerekmediğini idelemek.


Bulgular: 17 olguda (%77.2) anatomik başarı elde edildi. Bu olguların tümünde kanalikül lumeninin kesinin iki tarafında da gözlenebildiği ve karşılıklı sütürazyon (mikrocerrahi kanalikül anastomoz) yapıldığı saptandı. 5 olguda anatomik başarı sağlanamadı. Bu olguların tümünde kesi alt kanalikülünün medialindeydi ve kanalikülün medialde kalan bölümünde kanalikül lumeninin iyi gözlenemediği ve mikrocerrahi anastomoz yapmanın mümkün olamadığı saptandı. Anatomi olarak başarı sağlanamada bu 5 olgunun 3’ünde epifora gözlenmedi.

Sonuç: Biz, mukozaal bütünliği sağlamak için daha güvenilir sonuçlar veren mikrocerrahi kanaliküler anastomoz teknigiini önermektediyiz. Mikrocerrahi anastomoz yapmanın mümkün olamayaçağı monokanaliküler kesilerde kanalikül onarımı yapmaktan kaçınının daha uygun olacağı kamışlandınız.

Anahtar Kelimeler: Kanaliküler yaralanma, lakralententler, göz kapağı yaralanmaları, silikon entübasyon, göz yaşı drenajı.

SUMMARY

Surgical Treatment in Canalicual Injuries: When and How to Apply?

Objective: To present the surgical techniques we used for treating lacrimal duct injuries and evaluate the efficiency and discuss the indications for surgery.

(*) Uzm Dr., S.B Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. Göz Kliniği Uzmanı
(**) Dr., S.B Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. Göz Kliniği Araştırma Görevlisi
(*** Uzm Dr., S.B Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. Göz Kliniği Şef yardımı)
(****) Uzm Dr., S.B Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. Göz Kliniği Şefi
* Bu çalışmanın bir bölümü 28 Ekim-1 Kasım 2006 tarihindeki TOD 40. Ulusal Oftalmoloji Kongresinde serbest bildiri olarak sunulmuştur.

Yazımsı adresi: Hoşdere Caddesi, Çankaya Evleri, E Blok, No: 26, Çankaya / Ankara
E-posta: yuksekd2000@yahoo.com

Mecmuaya Geliş Tarihi: 04.04.2007
Düzeltmeden Geliş Tarihi: 03.06.2007
Kabul Tarihi: 15.08.2007
Materiel and Methods: Twenty-two patients with lacrimal duct injuries between 2000 and 2005 (ages between 7 and 62 years) were studied. In 14 cases inferior canalicular, in 6 cases superior canalicular and in 2 cases combined inferior and superior canalicular injuries were diagnosed. Surgery was performed in 3 hours to 1 week after trauma. In 17 patients repairment was performed by bicanalicular annular intubation, 2 patients were repaired with bicanalicular nasolacrimal intubation and 3 cases were repaired with mononcanaliculer nasolacrimal intubation. Silicon tubes were removed after 2-6 months (mean 5.3 months). All cases were followed up for 4-24 months (mean 14.9 months).

Results: In 17 cases (%)77.2 anatomic success were achieved and in these cases the canalicular lumen was seen in both sides of the injury and microsurgical canalicular anastomosis applied. In 5 cases anatomical success could not be achieved. In these cases, injuries were in median of inferior canalicula therefore lumen could not be clearly seen and microsurgical anastomosis could not be applied. Despite lack of anatomical success epiphora had disappeared in three of these five cases.

Conclusion: We suggest that microsurgical canalicular anastomosis technique offers reliable results for mucosal entirety. In mononcanaliculer injuries which microsurgical anastomosis could not be performed, avoiding surgery would be more convenient.

Key Words: Canalicular laceration, lacrimal stents, eyelid trauma, silicone intubation, tear drainage.

GİRİŞ

Kanalikül yaralanmalarda cerrahi tedavi endikasyonları ve teknikleri tartışmalıdır. Medikal kantal bölge nin animatorisini karmasık olması nedeniyle mümkün fonksiyonel ve kozmetik sonuçlara ulaşmak için uygunlacağı cerrahi tekniğin doğru seçilmesi gerekmektedir. Kanaliküler yaralanmanın lokalizasyonu ve şekli uygunlanacak tedaviyi belirlemeye önem kazanmaktadır. Kanaliküler mukozał anastomoz farklı süttürasyon tekniklerini kullanlarak, silikon tüp kullanılarak veya kullanılmadan uygulanabilir miştir (1-5).

Bu çalışmada silikon entübasyon (halkasal, monokanaliküler veya bikanaliküler) ile birlikte kanalikül lümeninden geçen süttürlere mikrocerrahi olarak uygunladiğımız kanaliküler mukozał anastomozun etkinliği ve cerrahi tedavi sonuçlarını takdim edilecektir.

MATERIYAL – METOD

2000 - 2006 döneminde kanalikül yaralanması nedeniyle kanaliküler onarım uygulannış olan yaşları 7 ile 62 arasında değişen 22 olgu çalışma kapsamında alındı ve retrospektif olarak incelendi. 14 olguna alt kanalikül, 6 olguna üst kanalikül, 2 olguna her iki kanalikülde yaralanma mevcuttu. Onarım ilk 3 saat ile 1 hafta içinde yapıldı. 17 olguna halkasal entübasyon, 2 olguna bikanaliküler nazolakralimal entübasyon, 3 olguna monokanalikutler nazolakralimal entübasyon uygulandı (Tablo 1).

Cerrahi Teknik: Girişim öncesi kanalikülün kesik olan medial ucu ameliyat mikroskobu ile gözelemeye çalışıldı. Medikal ucan gözlenemediği durumlarında sağlam kanalikülden metilen mavisi verilerek (Şekil 1a) veya pigtail prob kullanılarak kesik uç tespit edildikten sonra mukozał anastomoz yapıldı. Kanaliküler mukozał anastomoz tüm olgularda kanalikül lümeninden karşılıklı geçilen 3 adet 8-0 absorbbe olabilen poliglikitin (Vikril) sütür ile yapılmaya çalışıldı. Mikrocerrahi mukozał anastomoz için ilk sütür inferoposterior, diğerleri superoposterior ve sonuncusu da anterioer yerleştirildi. İkı posterior sütür silikon tıp yerleştirildi, istenmedi-resource olarak ise silikon tıp yerleştirildikten sonra konuşuldu (Şekil 1b). Kanaliküler anastomoz en iyi silikon entübasyon aşağıdaki 3 teknik kullanılarak görüntülmiştir.

Bikanaliküler annular (halkasal) entübasyon: Sağlam kanalikülden ieriletilen pigtail prob kesik medial uçta çıkarıldı. Prog deliğiñden 5-0 prolen sütür geçirildikten sonra pigtail geri çekildi ve sütür sağlam kanalikül ve punktumdan çıkarıldı. Medikal kesik uçları serbest ucu ayri şekilde kesinler lateral ucundan çekildi (Şekil 2a). Silikon tıp parçası bu sütürin üzerinden ierilet النقد kanalikülere yerleştirildi (Şekil 2b). Silikon tıp uygun uzuñulukta kesildikten sonra 5-0 prolen sütürin uçları birbirine bağlılarak silikon tıp tüm lümeni ne kaydırıldı ve silikon tıp ortak kanaliküle doğru çevrildi.

Halkasal entübasyon yapılan 17 olgudan 11’inde alt kanalikül (şekil 3a-b), 5’inde üst kanalikül, 1’inde her iki
Tablo 1. Kanaliküler yaralanmanın lokalizasyonu ve onarım teknikleri

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Bikanaliküler halkasal enfübasyon</th>
<th>Monokanaliküler nazolakrimal enfübasyon</th>
<th>Bikanaliküler nazolakrimal enfübasyon</th>
<th>TOPLAM</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Alt kanalikül</td>
<td>11 olgu</td>
<td>2 olgu</td>
<td>1 olgu</td>
<td>14 olgu</td>
</tr>
<tr>
<td>Üst kanalikül</td>
<td>5 olgu</td>
<td>1 olgu</td>
<td>6 olgu</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Alt-üst kanalikül</td>
<td>1 olgu</td>
<td>1 olgu</td>
<td>2 olgu</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>TOPLAM</td>
<td>17 olgu</td>
<td>3 olgu</td>
<td>2 olgu</td>
<td>22 olgu</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Şekil 1a. Alt kanalikül kesişli bulunan bir olguda sağlam kanalikülden verilen metilen mavisi ile kanaliküldün kesik olan medial ucunun tespit edilmesi b: Aynı olguda mikrocerrahi kanaliküler anastomoz ile birlikte monokanaliküler enfübasyon setinin yerleştirilmesi

Şekil 2a. Alt kanalikül kesişli bulunan bir olguda prolen sütürün pigtail prob ile kesik kanalikülden geçirilmesi b: Aynı olguda silikon tüpün prolen sütürün üzerinden ilerletilmesi

kanalikülde yaralanma mevcuttu. Bu olgulardan 12'sinde kanalikül tümeninden geçen sütürlere mukozaal anastomoz yapılabilirken, 5'inde bu mümkün olmadı. Bu 5 olguda perikanaliküler sütürasyon yapıldı.
Monokanaliküler nazolakrimal entübasyon: Monoka adı verilen bir ucunda prob diğer ucunda birkaç bulunan silikon tüp kullanıldı. Kanalikül lümeninden geçen süttürlerle mukozal anastomoz yapılarak monoka silikon tüp yerleştiildi (Resim 4a-b). Silikon tüp 0 derece nasal endoskop desteği ile alt meatusdan alındı ve uygun uzunluğa kesilerek burun içinde bırakıldı. Üç olguda monokanaliküler entübasyon uygulandi. Bu olgulardan 2'sinde alt kanalikül, 1'inde üst kanalikül kesişi mevcuttu.

Bikanaliküler nazolakrimal entübasyon: Her iki ucunda metal prob bulunan silikon tüp kullanıldı. Kanalikül lümeninden geçen süttürlerle yapılan mukozal anastomoz bikanaliküler silikon tüp uygulaması ile kombine edildi. Silikon tüp 0 derece nasal endoskop desteği ile alt meatusdan alındı ve silikon uçlar büyük bir düğüm oluşturacak şekilde birbirine bağlandı. Bikanaliküler nazolakrimal entübasyon uygulanan 2 olgudan 1'inde alt kanalikülde, 1'inde her iki kanalikülde (Resim 5a-b) yaralanma mevcuttu.

**BULGULAR**

Halkasal entübasyon yapılan 17 olgunun 12 sinde (%70.6) anatomik başarı sağlanırken, 5 olguda anatomik...
Tablo 2. Kanaliküler yaralanmada oranın teknikleri ve bazıları oranları

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Bikanaliküler halkasal entübasyon</th>
<th>Monokanaliküler nazolakrimal entübasyon</th>
<th>Bikanaliküler nazolakrimal entübasyon</th>
<th>TOPLAM</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>TOPLAM</td>
<td>17 olgu</td>
<td>3 olgu</td>
<td>2 olgu</td>
<td>22 olgu</td>
</tr>
<tr>
<td>(Anatomik başarılı oranı)</td>
<td>(12 / 17: %70.6)</td>
<td>(3/3 : %100)</td>
<td>(2/2: %100)</td>
<td>(17/22: %77.2)</td>
</tr>
<tr>
<td>(Fonksiyonel başarılı oranı)</td>
<td>(15 / 17: %88.2)</td>
<td>(3/3 : %100)</td>
<td>(2/2: %100)</td>
<td>(20/22: %90.8)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

basarı sağlanamadı. Anatomik başarılı elde edilemeyen 5 olgunun 3’ünde epiforanın olmadığı, 1’in de ise nadiren olduğu saptandı. Sonuç olarak halkasal entübasyon yapılan 17 olgunun 15’inde (%88.2) fonksiyonel başarılı elde edilmiş oldu. Monokanaliküler ve bikanaliküler nazolakrimal entübasyon yapılan toplam 5 olgunun tümünden (%100) anatomik ve fonksiyonel başarılı elde edildi (Tablo 2). Tüm olgulardaki anatomik başarılı oranı %77.2 olarak bulunurken, fonksiyonel başarılı oranı %90.8 olarak belirlendi. Anatomik başarılı sağlanan olguların tümünde fonksiyonel başarının da sağlanmış olduğu tespit edildi.

Anatomik olarak başarılılık gelişen 5 olgunun tümünde alt kanalikül kesisi bulunduğunu ve halkasal entübasyonu yapıldığını saptandı. Bu olgularda, kesinin kanalikülünün medianında bulunduğunu ve medial ucun iyi gözelememesi nedeniyle perikanaliküler sütürasyon ile mukoza anastomoz yapılmasına çalışıldığını tespit edildi.

Halkasal entübasyon yapılan ve alt kanalikül kesisi ile birlikte doku kayıbo bulunan ve mukoza anastomozun yeterince yapılamadığı bir olguna tükün gergin olması nedeniyle alt puntumda yeraltın olduğu saptandı. Sağlam punktum ve kanalikül zarar vermemeği için silikon tüp erken (2. ay) alındı ve anatomik başarılı elde edileme de bu olguna epiforanın olmadığı saptandı. Yine halkasal entübasyon yapılan 1 olguna prolen sütürün düğümü silikon tüpün içine kaydırılamadı ve alt puntumda granulom gelişti (Şekil 6a). Bu olguna lakralim lavajın açık olduğu saptandı, granulum eksizi edildi ve anatomik ve fonksiyonel başarılı elde edildi. Medikal kantal tendon avulsyonu bulunan halkasal entübasyon yapılan bir başka olguna ise silikon tüpün gevşek kaldığı ve medial ekstropium gelişti saptandi (Şekil 6b). Bu olguna ise anatomik başarı sağlanamadı.

**TARTIŞMA**


Yapılan çalışmalarında monokanaliküler kesilerin oranın endikasyonları konusunda da farklı görüşler dilimlemlerktedir. İngiltere’de yapılan bir araştırmda okuloplastik cerrahlarının %15’inin monokanaliküler kesileri onarmadığı, %43’inin alt kanalikül kesilerini onarıp, üst kanalikül kesilerini onarmadığı, %40’in ise tüm kesileri onardığı bildirilmştir (13). Saunders ve ark (14) tarafından alt kanalikül yaralanmalarda epifora gürültü oranının üst kanalikül yaralanmalarına göre daha fazla olduğu bildirilirken, Jones ve ark (15) ve diğer araştırmacılar (16-18) kanalikülerin drenaj kapasitesinin kişisel farklılıklar gösterebileceği rapor etmektederler. Yine yapılan bir çok çalışmada da üst kanalikülün de drenaja önemli rol oynadığı bildirilmektedir (19-22). Smit ve Mourits (6) ile Walter (7), alt kanalikül kesisi bulunan ve kanaliküler onarım yapamadıkları olgularda, üst kana-
likülen drenaji sağlamakta yeterli olduğunu saptaması ve monokanaliküler kesilerin mutlak onarım gerekliği bulunmadiğini bildirmişlerdir. Biz de alt kanalikül kesisi nedeniyle onarım uyguladığımız ve başvurulmuş olsun 5 oligun 3'ünde epifora ya da kau saksiğının 

olgu ise nadiren epifora olduğunu saptadık. Her ne kadar tek kanalikülün drenaji sağlamakta yeterli olduğunu bildirilse de, biz kanalikül lümeninin rahatsızlığı gözlene-

bildiği (puntuma yakın maktur kesiler ve kanalikülünün orta bölümlü kesiler) monokanaliküler kesilerde kanalikül onarımının yapılması gerekliği kanısındayız. Zira bu hastaların iki tercihe sahip olmadığı kanalikülünde oluşabilecek problemler dikkate alındığında kanalikül onarımının yapılması riskli bir yaklaşımı sağlayacağı düşüncesiindir. Bu nedenle sadece onarım 

 créationi bulunan monokanaliküler kesilerle onarım yapılırsa cebilılmasası, lakrimal drenaj sisteminin sağlamanın mümkün olduğu ortaya çıkartır. Kanalikül medikalı ve ortak kanalikül yakının kesiler, kesinin medikal ucundaki monokanalikül lümeninin iyı gözlenememesi, medikal kantal tendon avulsuyonunun bulunması, kanaliküler mukoza doku kaybının olması onarım gerekliği bulunan durumlarda düşünülmelidir.

Yapılan çalısmalarda pigtaiıl probe ile uygulanan cerrahinin zor olduğu, sağlam kanalikül ve ortak kanalikülünsüzlemnin etkinlikinin bulunmadığı bildirilmektedir. Ayrıca toplumun %10'unda ortak kanalikülün olması zorunlu klinik bir durumdu bildirilmektedir (5,14) kenden, tekrar edilebilen baarsız sonuçlar bil- 

diren yazarlar da bulunmaktadır (9,23). Biz pigtaiıl probe kullanarak uyguladığımız halsal entübasyon girişimi sırasında herhangi bir komplikasyona karşılaşmadık, ancak bu teknünün deneyim gerektiren ve zaman alıcı amaçlar içerdığı tespit ettik. Bunlar proljen süütürün üzerinden silikon tüm epitelelimesi, silikon tüpşirginliğinin ayarlanması, proljen süütürünün silikon tüm lümenine çevrilmesi. Çalışanın dilinden tüm 

çek ve kesikleri 2 oligun 1'inde proljen süütür tüm lümenine çevrilemedi ve punktumda irita siona oluşturulan granüloma neden oldu. Bu nedenlerle kanalanikül lümeninin gözlenebilmesi monokanaliküler kesilerde monokanaliküler entübasyon, bakanaliküler kesilerde ise bakanaliküler bakanalikler birakılmasına refakal entübasyonun hal-

kasal entübasyona tercih edilmesi gerekliği kanısında 

yiz.

Sonuç olarak kanalikül kesilerinde kesi lokalizas-

yono ve şekli cerrahi tedavi karari vermek ve tedavinin 

seğini planlamak açısından önem taşımaktadır. Kanali-

kül lümeninin rahatsızlığı gözlenediği monokanaliküler ke-

siler ile bakanaliküler kesilerde mutlaka onarım yapılma-


