

ORJNAL MAKALELER

Dogumsal Nazolakrimal Kanal Tkanıklıgında Sondalama Zamanı

Elif Erdem (*), Özlem Tök (**), Fatma Akbafl Kocaoglu (**), Ayfle Burcu Nurözler (***),
Firdevs Örnek (****)

ÖZET

Amaç: Dogumsal nazolakrimal kanal tkanıklıgında (DNLKT) sondalamanın yafl gruplarına göre baflarısını arafltırmak.

Gereç-Yöntem: 2004-2006 tarihleri arasında DNLKT nedeni ile sondalama yapılan 44 hastanın 66 gözü çalıfmaya alındı. Çflemler sonrası ilk 3 aydaki muayene bulguları kayıtlardan retrospektif olarak incelendi. Hastalar tekrar muayeneye çağrıldı. Ailelere sulanma ile ilgili sorular yöneltildi, beraberinde floresein kaybolma testi yapıldı. Sonuçlar yafl gruplarına göre değerlendirildi.

Sonuçlar: 24 kız (%54,5), 20 erkek (%45,5) hastanın 9'unda sağ göz (%20,45), 13'ünde sol göz (%29,55), 22'sinde (%50) her iki gözde epifora mevcuttu. Ortalama sondalama yaflı 27,3 ay (6-60 ay) ve ortalama takip süresi 11,8 ay (3-24 ay) idi.

Atmıflaltı gözün 58'inde (%87,9) baflarlı, 8'inde (%12,1) baflarısız sonuç alındı. Yafl gruplarına göre; 0-12 ay grubunda 8 gözün 8'inde (%100), 13-24 ay grubunda 26 gözün 21'inde (%80,7), 25-48 ay grubunda 18 gözün 16'sında (%88,8), 49-60 ay grubunda 14 gözün 13'ünde (%92,8) baflarlı sonuç alındı. Baflarısız grupta 7 hastanın 5'inde epifora sondalamadan 1-3 ay sonra tekrar baflladı.

Tartıfma: Sondalama iflemi DNLKT'da tüm yafl gruplarında etkin ve öncelikli cerrahi yöntemdir. 0-12 ayda tekrarlayan dakriosistit atakları dıflında öncelikli tedavi seçeneği hidrostatik masaj ve medikal tedavidir. Çleri yafl grubunda da sondalama ile baflarlı sonuçlar alınabilmektedir. Sondalama baflarıs en az 3 aylık takipten sonra değerlendirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Dogumsal nazolakrimal kanal tkanıklıgı, sondalama

SUMMARY

The Timing of Probing for Congenital Nasolacrimal Duct Obstruction

Purpose: To investigate the outcome of probing according to age groups for nasolacrimal duct obstruction.

(*) Asist. Dr., Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve Arafltırma Hastanesi, 2. Göz Kliniği, Ankara

(**) Uz. Dr., Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve Arafltırma Hastanesi, 2. Göz Kliniği, Ankara

(***) Doç. Dr., fief Yardımcısı Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve Arafltırma Hastanesi,
2. Göz Kliniği, Ankara

(****) Uz. Dr., Klinik fiefi Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve Arafltırma Hastanesi,
2. Göz Kliniği, Ankara

Yazıfma adresi: Asist. Dr. Elif Erdem, Ulucanlar - Ankara
E-posta: eliferdem2003@yahoo.com

Mecmuaya Gelift Tarihi: 23.11.2006

Düzeltilmeden Gelift Tarihi: 10.01.2007

Kabul Tarihi: 03.06.2007

Methods: Forty-four patient's 66 eyes were included in the study, who were performed probing for congenital nasolacrimal duct obstruction between 2004-2006.

Findings of 3 months postoperative period after probing were retrospectively reviewed. Patients were called again for examination. A questionnaire was performed to all parents inquiring about the timing of symptom resolution after probing and whether symptoms had resolved completely or recurred. The same time fluorescein disappear test were done. Results were evaluated according to age groups.

Results: 44 consecutive patients, 24 females and 20 males, at right eyes of 9 patients (%20.45), at left eyes of 13 patients (%29.55) and bilateral of 22 patients (%50) were entered into this study. Mean probing age was 27.3 month old (6-60 month) and mean follow up was 11.8 month (3-24 month). Fifty-eight in 66 eyes (%87.9) results were successful. Probing achieved successful results in 8 out of 8 eyes (%100) aged 1 month to 12 months; 21 out of 26 eyes (%80.7) aged 13 months to 24 months; 16 out of 18 eyes (%88,8) aged 25 to 48 months; 13 out of 14 eyes (%92.8) aged 49 to 60 months. Considering failure group, 5 out of 7 patients repeated epiphora 1-3 month after probing.

Discussion: In all age groups, probing is effective and preferential surgical method for congenital nasolacrimal duct obstruction. Between 0-1 age group, hydrostatic massage and medical treatment are first therapeutic option. However at the older age group, probing is performed with good results. Probing success should be evaluated at least after 3 month follow up period.

Key Words: Congenital nasolacrimal duct obstruction, probing

GİRİŞ

Nazolakrimal kanalın dogumsal tıkanıklığı sık görülen bir durum olup, kanal oluşturan kolumnar epitel hücrelerinin kanalizasyonundaki bir hata sonucu olufltuğu düflünülmektedir. Yayınlanan raporlara göre infantlarda epifora insidansı %1,2 ve %20 arasında degiflmektedir (1,2).

Bir yaşına kadar hastaların %80 ile %90'ında epifora kendiliginden düzelmektedir. Kanalın tümüyle açılmasının 24 aya kadar gecikebileceği yönünde görüşler vardır. İlk birkaç ay içinde kendiliginden açılmayan olgularda hidrostatik masaj ve topikal antibiyotikler faydalıdır. Bu tedavilerin yetersiz kaldığı olgularda sondalama, bikanaliküler silikon tüp uygulaması ve dakriosistorinostomi diğer tedavi seçenekleridir. Öncelikle daha az invaziv yöntemler tercih edilir. Sondalamanın amacı nazolakrimal kanalın alt ucuna ulaşmak ve membran delerek açılmayı sağlamaktır. DNLKT'da sondalama zamanı için evrensel bir görüş bulunmamaktadır. İlk bir yıl içinde sondalama yapılmaması savunan oftalmologlar gecikmiş sondalama nedeniyle enfeksiyon riskinin artması ve bunun da sistemde skar oluflumuna neden olduğunu, ayrıca daha sonra yapılacak sondalamanın başarıları da düflürdüğünü belirtmektedirler (3,4,12). Dogumsal dakriosistozel ve flidretli dakriosistitte erken sondalama gereklidir. Üç yaşın üzerinde sondalamanın başarıları halen tartışılmaktadır.

Çalışmada DNLKT'da sondalama ifleminin farklı yaş gruplarındaki başarıları araştırıldı. Başarı değerlendirildi-

rilmesi semptomlara, florescein kaybolma testi sonuçlarına ve takip süresine göre yapıldı.

GEREÇ ve YÖNTEM

Dogumsal nazolakrimal kanal tıkanıklığı (DNLKT) tanısı öykü ve klinik bulgular ile konuldu. fiüpheli olgulara florescein kaybolma testi yapıldı. Bir damla %2'lik fluorescein solüsyonu her iki gözün alt konjonktival forniksine konuldu. Beş dakika süre geçmesine rağmen boyanın gözyaşı havuzundan temizlenmemiş olması tıkanıklık lehine değerlendirildi.

Yirmidört kız (%54.5), 20 erkek (%45.5) toplam 44 hastanın 66 gözü çalışmaya alındı. Yirmiiki hastada (%50) bilateral nazolakrimal kanal tıkanıklığı mevcuttu. İflemlenmesi öncesi hastaların önceki medikal ve cerrahi öyküleri sorgulandı, tam oftalmolojik muayeneleri yapıldı. Daha önce sondalama geçirmemiş, lakrimal kese mukoseli, akut dakriosistit, dakriokütanöz fistül, nazolakrimal sistem travma öyküsü, punktal veya kanaliküler anomali, kraniofasiyal anomalisi olan olgular çalışmaya alınmadı. Sondalama laringeal maske ile inhalasyon anestezisi altında yapıldı. İflemlenmesi için, bir ucu 25 mm uzunluğunda dilatör, diğer ucu 0.70 mm x 45 mm (22 G) boyutunda sonda olan bir prob kullanıldı. Teknik olarak üst punktumun dilatasyonundan sonra prob ampullaya kadar vertikal, buradan sonra 90 derece horizontal plana dönüldü, kanalikülde katlantı olması diye üst kapak laterale doğru çekildi. Prob lakrimal kesenin nazal duvarına kadar (kemige ulaşmaya kadar) ilerletildi. Bu aşamada prob

geri çekilip, 90 derece aflag> yöneltilerek membran rüptürü hissedilinceye kadar ilerletildi. Sondalamanın ardından 1/3'lük sulandırılmış metilen mavisi ile lavaj yapıldı. Boya, alt meatusa yerleştirilen pediatrik oksijen kateteri ile aspire edilerek pasaj açıklığ kontrol edildi.

Postoperatif 1 hafta tobramisin damla (4x1), florometalon damla (4x1) ve 3 gün süreyle nazal dekonjestan sprey (3x1) verildi. Postoperatif ilk 3 aydaki muayene bulguları hasta kayıtlarından değerlendirildi. Bundan sonraki muayene için hastaların çağrılması planladı. Ailelere çalışma ile ilgili bilgi verildi ve onayları alındı. Muayenede fluoresein kaybolma testi yapıldı, sulanma ile ilgili sorular yöneltildi (Tablo 1).

Tablo 1. Ailelere yöneltilen sorular

	Sondalama ifleminde bu yana sulanma fıkayeti ;
Soru -1	a) Tamamen durdu. b) Durdu, ama soguk veya rüzgarlı havada sulanıyor. c) Ameliyat sonrası durmuştu, bir süre sonra tekrar başladı. d) Aynı kaldı. e) Kötüleşti.
Soru -2 (Soru -1'de 'c'yanıtının seçeneklere yöneltili)	Tekrar sulanma fıkayeti operasyondan ne kadar süre sonra ortaya çıktı ? 1 ay'dan kısa () / 1-3 ay arası () / 3-6 ay arası () / 6 ay'dan sonra ()

Ailelerden alınan cevaplar ve fluoresein kaybolma testi sonuçları birlikte değerlendirildi. Buna göre test sonucu olumlu olan ve 1. soruya 'a' veya 'b' yanıtının alındığı olgularda sondalama iflemi başlı kabul edildi.

İstatistiksel analizde hastaların yaşı gruplarına ayrılmada başlı olan grup ile başsız olan grubun yaşı dağılımları farklılıklarını incelemek amacıyla Khi-Kare testinin kullanılmasına karar verildi. Başsız olan olgu sayısının dört farklı yaşı grubu içerisindeki dağılımı istatistiksel olarak yetersiz olduğundan, başlı grup ile başsız grubun yaşı verileri kullanılarak bağımsız iki grup arasında yaşı ortalaması yönünden farkın önemi Student's t testi ile değerlendirildi. Cinsiyet ve lateralitenin başlı ile ilişkisi ise Fisher'in kesin testi ile değerlendirildi. Sonuçlar $p < 0,05$ için istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

SONUÇLAR

Ortalama sondalama yaşı 27,3 ay (6-60 ay), ortalama takip süresi 11,8 ay (3-24 ay) idi. Hiçbir olguda

operasyona ve anesteziye bağlı komplikasyon gelişmedi. Birinci soruya 'a' veya 'b' yanıtının alındığı, beraberinde fluoresein kaybolma testinin pozitif olduğu olgularda sondalama iflemi başlı kabul edildi. Buna göre 66 gözün 58'inde (%87.9) başlı, 8'inde (%12.1) başsız sonuç alındı. Birinci soruya 34 gözde 'a' yanıtı, 24 gözde 'b' yanıtı alındı, hiçbir olguda 'e' yanıtı alınmadı. 1. soruya 'c' yanıtı alınan 6 göz için ailelere 2.soru yöneltili. Bunların 5'i tekrar sulanmanın sondalamadan sonra 1-3 ay içinde, 1'i 8.ayda başlıdığını söyledi. Yaşı gruplarına göre başlı oranları tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Yaşı gruplarına göre başlı

Hasta yaşı (ay)	Göz sayısı	Sondalama başlı	Sondalama başsız
0-12	8	8 (%100)	-
13-24	26	21 (%80.7)	5 (%19.3)
25-48	18	16 (%88.8)	2 (%11.2)
49-60	14	13 (%92.8)	1 (%7.2)

Tüm yaşı gruplarında sondalama ifleminin %80 ve üzerinde başlı ile sonuçlandığı görüldü. 24 ay altında başlı yüzdesi %90.35 iken 24 ay üzerinde %90.8 bulundu. Yaşı grupları arasında başlı oranları karşlaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (Student t testi $p = 0,925$, $p < 0,05$). Çift taraflı kanallı olan 22 olgunun 17'sinde (%77,3) çift taraflı başlı, 4'ünde (%18,1) tek taraflı başlı-tek taraflı başsız, 1'inde (%4,6) çift taraflı başsız sonuç alındı. Ayrıca erkek hasta başlı yüzdesi (%75), kadın hastalara (%91,7) göre daha düşük bulundu. İstatistiksel değerlendirmede, bilateralite ve cinsiyetin başlıya etkisi anlamlı bulunmadı. (Fisher's exact test: lateralite; $p = 0,412$, $p < 0,05$, cinsiyet; $p = 0,217$, $p < 0,05$)

Sondalama ifleminin başsız olduğu hasta grubu incelendi. Operasyon öncesi öyküleri, yaşı, cinsiyet, ikinci iflemler ve bilateral kanallılık değerlendirildi (Tablo-3).

Befli hastada bilateral kanallı mevcut, bunlardan birinde sondalama iflemi bilateral başsız olmuştu. Üç hastada medikal tedavi ve masaja yanıt vermeyen sürekli pürülan akıntı, 4 hastada geçirilmemiş akut dakriyosistit öyküsü mevcuttu. Bir hastada akut dakriyosistit preseptal selülit ile ilerlemişti. Bu grupta 1 hasta 13 aylık, 1 hasta 50 aylık iken diğer 5 hastanın yaşları 24 ve 36 ay arasında değifmekteydi. Tüm hastalara birinci

Tablo 3. Sondalama ifleminin baflar›s›z, oldugu hasta grubu

Hasta no	Cinsiyet	Yafl	İkinci iflemler	Preoperatif Öykü	Bilateralite
1	Erkek	24 ay	Sondalama	Dakriosistit	Bilateral olgunun 1 gözü
2	Erkek	50 ay	Sondalama	Dakriosistit	Bilateral olgunun 1 gözü
3	Kadın	24 ay	Sondalama/*BSE	Sürekli pürülan akıntı	Unilateral olgu
4	Kadın	36 ay	Sondalama/BSE	Sürekli pürülan akıntı	Bilateral olgunun 1 gözü
5	Erkek	26 ay	Sondalama/BSE	Preseptal selülit (dakriyosistit zemininde)	Unilateral olgu
6	Erkek	24 ay	Sondalama	Dakriyosistit	Bilateral olgunun 1 gözü
7	Erkek	13 ay	Sondalama/BSE	Sürekli pürülan akıntı	Bilateral olgunun 2 gözü

*Bikanaliküler silikon tüp entübasyonu

den en az 6 hafta sonra ikinci kez sondalama yapıldı. Sondalama sırasında kanaliküler sistemde güçlükle karşılaşılan 4 ve 5 numaralı olgulara aynı seansta bikanaliküler silikon tüp entübasyonu uygulandı. 3 ve 7 numaralı olgulara, ikinci sondalamadan ortalama 4 ay (2-6 ay) sonra epifora semptomlarının devam etmesi üzerine bikanaliküler silikon tüp entübasyonu yapıldı. Sonraki takiplerde, hastalarda semptomların ya tamamen kaybolduğu ya da hasta ve aileyi rahatsız etmeyecek kadar azaldığı görüldü.

TARTIŞMA

Sondalama iflemi dogumsal nazolakrimal kanal tkanıklığında standart terapötik bir yöntemdir. Ancak optimal zamanlama konusu günümüzde halen tartışmalıdır. Havins ve Wilkins 8 ayda sondalama baflar›n›n %94, 18 ay ve üzerinde %56 olarak bildirmişlerdir (5). Young ve arkadaşları da 2 yaftndan sonra baflar› oran›n› %54 olarak bildirmiştir (6). Egin ve arkadaşları, 4-6 ayda baflar›yı %100, 7-12 ayda %96.9, 13-48 ayda ise %85.4 olarak bildirmişlerdir (7). Gürdag ve arkadaşları ise sondalama baflar›n›n 6-24 ayda %95 olduğunu, 2 yaftndan sonra %34'e düftüğünü ifade etmişlerdir (8). Erdogan ve arkadaşları, 14-78 ayda sondalama baflar›n›n %79.2 olduğunu bildirmişlerdir (9). Özdemir ve arkadaşları, 2 yafl ve üzeri olgularda sondalama-lavaj yöntemi ile %40 ilk seansta, %13.33 ikinci seansta baflar› saglandığını belirtmişlerdir (10). Robb yaftn baflar› yüzdesi üzerinde spesifik bir etkisi bulunmadığını savunmuştur. Robb'un serisinde 1 yaftndan sonra baflar› %92, 24 ay ve üzerinde ise %94.5 olarak bildirilmiştir (11). Bizim çalışmamızda ise 24 ay altında baflar› yüzdesi %90.35 iken 24 ay üzerinde %90.8 bulunmuştur. Pek çok oftalmolog yafl

faktörünün yanı sıra bilateralitenin, baflar›s›z konservatif tedavilerin, nazolakrimal kanaldaki anatomik değişikliklerin de baflar›yı etkilediğini savunmaktadır. Paul ve Shepherd yafl arttıkça baflar› oran›n›n düftmesini, hafif tkanıklıkların spontan açılmasına, ileri yafl grubunda ise ciddi tkanıklıkların kümülatif olarak birikmesine bağlamışlardır (12). Kashkouli ve arkadaşlarının çalışmasında 3 yafl ve üzeri çocuklarda sondalama baflar›s›zlığında en önemli risk faktörünün nazolakrimal kanalın kompleks tkanıklık olduğu öngörülmüştür (13). Honavar 2-3 yafl grubunda sondalamanın öncelikli cerrahi iflem olduğunu, yaftn yanı sıra bilateral tkanıklık, baflar›s›z konservatif tedavi, baflar›s›z sondalama girişimleri, atonik kese varlığı ve nazolakrimal kanalda fibröz darlığına sondalama prognozunu olumsuz etkilediğini bildirmiştir (14). Bizim çalışmamızda da baflar›s›z hasta grubu incelendiğinde tüm hastaların iflem öncesi masaj ve medikal tedaviye yanıt vermemiş kronik nazolakrimal kanal enfeksiyonu öyküsü mevcuttu.

Bu çalışmada, tüm yafl gruplarında baflar› oranları %80 ve üzerinde, özellikle 49-60 ay grubunda %92.8 bulundu. Bu yafl grubundaki yüksek baflar› oran› hastalarda kompleks nazolakrimal kanal tkanıklığının olmamasına ve kronik enfeksiyon öyküsünün sadece 1 hastada mevcut olmasına bağlandı. Çalışmada yafl faktörünün yanı sıra preoperatif kronik enfeksiyon öyküsü, bilateralite ve cinsiyetin baflar›ya etkisi incelendi. Bilateral sondalama yapılan olgularda bilateral baflar› oranlarının tek taraflı uygulamalara göre daha düftük olduğu, ayrıca erkeklerde baflar› oran›n›n kadınlara göre daha az olduğu gözlemlenmiştir. Ancak bu sonuçlar istatistiksel analizde anlamlı bulunmamıştır. Bu nedenle bu faktörlerin daha geniş katılımlı hasta gruplarında tekrar değerlendirilmesi gerektiği düftüncesindeyiz. Tan› ve takipte fluore

sein kaybolma testi ve hasta semptomların birliktedeğerlendirilmesi faydalı olmaktadır. Bu çalışmada sondalama iflemi bafırs; postoperatif 3.ay ve sonrasında ailelere yöneltilen sorular ve beraberinde yapılan floresein kaybolma testi sonuçlarıyla birlikte değerlendirildi. Bafırsız kabul edilen sondalamalarda, hastaların çoğunda (7 olgunun 6'sı) semptomların iflem sonrası 1. ay ve sonrasında bafıladığı görüldü. Bu verilerle sondalama ifleminde bafırs değerlendirilmesinin postoperatif en az 3 aylık takip sonunda yapılması gerektiğini düşünmekteyiz.

Sonuç olarak sondalama iflemi günümüzde doğumsal nazolakrimal kanal tıkanıklığı olan çocuklarda, genel anestezi altında uygulaması güvenli, etkin primer cerrahi yöntemdir. Basınçlı lavaj, sondalama ve silikon tüp entübasyonu seçeneklerinin basamaklı olarak uygulanmasını bafırsı arttırdığı bazı çalışmalarda gösterilmiştir (15,16). 0-12 ayda tekrarlayan dakriosistit ataklarında öncelikli tedavi seçeneği hidrostatik masaj ve medikal tedavi olmalıdır. İleri yaflı gruplarında da sondalama ile bafırsı sonuçları alınabilmektedir. Ancak hastanın yaşı, önceki tedavileri, bilateral tıkanıklığı, nazolakrimal sistem, atonik kese varlığı, anatomik varyasyonlar birlikte değerlendirilerek uygulanacak tedaviye karar verilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Wagner RS. Management of congenital nasolacrimal duct obstruction. *Pediatr Ann* 2001;30:481-8.
2. Macewen CJ. Congenital nasolacrimal duct obstruction. *Compr Ophthalmol Update*. 2006 Mar-Apr;7(2):79-87. Review.
3. Katowitz JA, Welsh MG. Timing of initial probing and irrigation in congenital nasolacrimal duct obstruction. *Ophthalmology* 1987;94:698-705.
4. Baker JD. Treatment of congenital nasolacrimal system obstruction. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1985; 22: 34-5.
5. Havins HE, Wilkins RB. A useful alternative to silicone intubation in congenital nasolacrimal duct obstructions. *Ophthalmic Surg* 1983;14:660-670.
6. Young JDH, MacEwen CJ, Ogston SA. Congenital nasolacrimal duct obstruction in second year of life: a multicenter trial of management. *Eye* 1996;10:485-91.
7. Esgin H, Özgür S, Erda S. Doğumsal nazolakrimal kanal tıkanıklıklarında sondalama zamanı. *Türkiye Klinikleri Oftalmoloji Dergisi* 1999;8(1):56-59.
8. Gürdag T, Zengin N, Okudan S, Gündüz K, Özbayrak N, Okka M, Acaroglu fi. Konjenital nazolakrimal kanal tıkanıklıklarında yaklaşımlarımız. *TOD Bahar Sempozyumu. Oküloplastik Cerrahi*, 24-26 Mayıs 1996, Rize.
9. Erdogan H, Tokar M., Arıc M.K, Akbulut M, Topalkara A. Doğumsal nazolakrimal kanal tıkanıklığında lavaj-sonda uygulaması sonuçlarımız. *Türk Oftalmoloji Gazetesi* 2004;34(2):98-102.
10. Özdemir M, Yaflar T, Özçimen M, Çinal A. Konjenital nazolakrimal kanal tıkanıklığında sonda-lavaj zamanlaması. *Türk Oftalmoloji Gazetesi* 2002;32(4/1):592-595.
11. Robb RM. Success rate of nasolacrimal duct probing at time intervals after 1 year of age. *Ophthalmology* 1998; 105: 1308-10.
12. Paul TO, Shepherd R. Congenital nasolacrimal duct obstruction:natural history and the timing of optimal intervention. *J Pediatr Strabismus* 1994;31:362-7.
13. Kashkouli MB, Beigi B et al. Late and very late initial probing for congenital nasolacrimal duct obstruction: what is the cause of failure? *Br J Ophthalmol* 2003; 87:1151-1153.
14. Honavar SG, Prakash VE, Rao GN. Outcome of probing for congenital nasolacrimal duct obstruction in older children. *Am J Ophthalmol* 2000;130:42-8.
15. Çiftçi F et al. Systematic, combined treatment approach to nasolacrimal duct obstruction in different age groups. *Eur L Ophthalmol* 2000;10:324-329.
16. Yaman A, Berk AT, Söylev MF. Doğumsal nazolakrimal kanal tıkanıklığında tedavi sonuçlarımız. *Türkiye Klinikleri Oftalmoloji Dergisi* 2004;13(3):159-164.