

T.C.
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

BAŞARISIZ DAKRİYOSİSTORİNOSTOMİ OPERASYONU SONRASI
FİZİK MUAYENE VE PARANAZAL BT BULGULARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Emine ŞAKALAR

Kulak Burun Boğaz Hastalıkları

Anabilim Dalı

TIPTA UZMANLIK TEZİ

ESKİŞEHİR

2012

T.C.
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

BAŞARISIZ DAKRİYOSİSTORİNOSTOMİ OPERASYONU SONRASI
FİZİK MUAYENE VE PARANAZAL BT BULGULARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Emine ŞAKALAR

Kulak Burun Boğaz Hastalıkları
Anabilim Dalı
TIPTA UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŐMANI
Prof. Dr. Hamdi ÇAKLI

ESKİŞEHİR
2012

TEZ KABUL VE ONAY SAYFASI

T.C.
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI'NA

Dr. Emine ŞAKALAR'a ait "Başarısız dakriyosistorinostomi operasyonu sonrası fizik muayene ve paranazal tomografi bulgularının değerlendirilmesi" adlı çalışma jürimiz tarafından Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı'nda Tıpta Uzmanlık Tezi olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

Tarih : 07.11.2012

Jüri Başkanı

Prof.Dr. Cem KEÇİK

Kulak Burun Boğaz Hastalıkları AD

Üye

Prof. Dr. Armağan İNCESULU

Kulak Burun Boğaz Hastalıkları AD

Üye

Prof.Dr. Hamdi ÇAKLI

Kulak Burun Boğaz Hastalıkları AD

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Fakülte Kurulu'nun .. / .. / Tarih ve Sayılı Kararıyla onaylanmıştır

Prof. Dr. Bekir YAŞAR

Dekan

TEŞEKKÜR

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı'nda yapmış olduğum uzmanlık eğitimim süresince tez hocam ve eğitim sorumlum olarak bilgi ve deneyimleriyle yol gösteren değerli hocam Prof.Dr. Hamdi ÇAKLI başta olmak üzere, değerli hocalarım Prof. Dr. M. Cem KEÇİK'e, Prof. Dr. Erkan N. ÖZÜDOĞRU'ya, Prof.Dr.Cemal CİNGİ'ye, Prof. Dr. Armağan İNCESULU'ya, Yrd. Doç. Dr. M. Kezban GÜRBÜZ'e, Op. Dr. Ercan KAYA'ya, kliniğimizde birlikte çalıştığım Op Dr. Leman BİRDANE'ye, Op Dr. Soner TAŞAR'a, Op. Dr. Murat ERDOĞAN'a, çalışma arkadaşlarım Dr. Nagehan ERDOĞMUŞ'a, Dr. M. Akif ABAKAY'a, Dr. Fatma ÖZGÜR GÜNEY'e, Dr. Cemile ŞENOL'a, Dr. Müberra PEHLİVAN'a, Dr. Mehmet Akif AKSOY'a yardımları ve destekleri için teşekkür ederim.

ÖZET

Şakalar, E. Başarısız dakriyosistorinostomi operasyonu sonrası fizik muayene ve paranazal tomografi bulgularının değerlendirilmesi: Prospektif çalışma. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı Tıpta Uzmanlık Tezi, Eskişehir, 2012. Kronik dakriyosistit nazolakrimal sistemdeki tıkanıklık sonucu meydana gelir, tedavisi cerrahidir. Çalışmamızda endoskopik dakriyosistorinostomi yapılan hastalar değerlendirildi, hastaların eşlik eden sinonazal patolojileri paranazal sinüs tomografileri ve endoskopik nazal muayeneleri ile değerlendirildi. Başarılı ve başarısızlıkla sonuçlanan gruplarda eşlik eden sinonazal patolojiler ayrı ayrı değerlendirildi. Başarısızlıkla sonuçlanan hastalarda, çekilen paranazal sinüs tomografi ve nazal endoskopik muayene bulguları başarı ile sonuçlanan hastalar ile karşılaştırıldığında, sinonazal patolojinin varlığı açısından anlamlı olarak farklı bulundu ($p<0.05^*$). Her iki grupta da eşlik eden sinonazal patolojiler mevcuttu. Başarısızlıkla sonuçlanan hastalarda belirgin sinonazal patolojilerin var olduğu saptandı. Sonuç olarak dakriyosistorinostomi operasyonu öncesinde hastalar; eşlik edebilecek sinonazal patolojiler açısından hem endoskopik nazal muayene hem de radyolojik olarak BT kesitleri ile değerlendirilmeli ve tedavisi bu veriler ile daha doğru bir şekilde planlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Başarısız dakriyosistorinostomi, diod lazer, paranazal sinüs tomografi, endoskopik dakriyosistorinostomi

ABSTRACT

Şakalar, E. After failed dacryocystorhinostomy operation evaluation of the physical examination and paranasal tomography findings. Eskişehir Osmangazi University Faculty of Medicine. Thesis in Ear Nose and Throat Surgery. Eskişehir, 2012. Chronic dacryocystitis is caused by obstruction of nasolacrimal system, treatment is surgery. In this study, patients evaluated who underwent endoscopic dacryocystorhinostomy with sinonasal pathology, associated with paranasal sinus CT scan and endoscopic nasal examinations were evaluated. Successful and unsuccessful groups, accompanying sinonasal pathologies were evaluated separately. Resulting in failure in patients compared with success patients, with paranasal sinus tomography and endoscopic examinations taken resulted, for the presence of sinonasal pathology was found to be significantly different ($p < 0.05$ *). In both groups, there was associated with sinonasal pathology. Resulted in a failure patients, there were significant sinonasal pathology. As a result dacryocystorhinostomy patients before surgery, both in terms of accompanying sinonasal pathologies, should be evaluated radiological and endoscopic nasal examination and treatment should be carefully planned with these data.

Key Words: Failed dacryocystorhinostomy, diode laser, paranasal sinus tomography, endoscopic dacryocystorhinostomy

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
TEZ KABUL VE ONAY SAYFASI	iii
TEŞEKKÜR	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ	ix
TABLolar DİZİNİ	x
1.GİRİŞ	1
2.GENEL BİLGİLER	2
2.1. Anatomi	2
2.2. Embriyoloji ve Histoloji	4
2.3. Çevre Yapılar, Damar ve Sinirler	5
2.4. Fizyoloji	7
2.5. Gözyaşı Hastalıklarının Değerlendirilmesi	8
2.6. Lakrimal Hastalıklar	16
2.7. Dakriyosistorinostomi	20
3. GEREÇ VE YÖNTEM	28
4.BULGULAR	38
5.TARTIŞMA	45
6.SONUÇ VE ÖNERİLER	49
KAYNAKLAR	

SİMGELER VE KISALTMALAR

BT	Bilgisayarlı tomografi
CT	Computed tomography
Cm	Santimetre
DSR	Dakriyosistorinostomi
KBB	Kulak Burun Boğaz
Kg	Kilogram
Mg	Miligram
ml	Mililitre
Mm	Milimetre
mm ²	milimetrekare
NLKT	Nazolakrimal kanal tıkanıklığı
PNSBT	Paranasal sinüs tomografi
US	Ultrasonografi
µm	Mikrometre
%	Yüzde

ŞEKİLLER	Sayfa
1. Nazaolakrimal kanal anatomisi	2
2. Lateral nazal duvarın görünümü	5
3. Lakrimal kese ve medial orbital duvarın kemik anatomis	6
4. Aktif palpebral kanaliküler pompa	7
5. Boya kaybolma testi	10
6. Dakriyosistografi (Patolojik)	10
7. Dakriyosintigrafi (Normal)	11
8. Dakriyosintigrafi (Sağda nazolakrimal kanalda obstrüksiyon)	11
9. Nazal polipozis (Endoskopik muayene)	12
10. Septum deviasyonu (Endoskopik muayene)	13
11. Konka bülloza (Endoskopik muayene)	13
12. Konka bülloza (BT görünümü)	14
13. Septum deviasyonu (BT görünümü)	14
14. Agger nazi hücresi (BT görünümü)	14
15. Dakriyosistorinostomi sonrasında kese ve lakrimal nazal ostium U	15
16. MULTIDIODE S30 OFT Lazer ile DSR Lazer Sistemi	30
17. Nüks vakada endoskopik olarak lazer probunun geçiş	31
18. Sağ nazolakrimal kanal	32
19. Başarısız olgularda endoskopik nazal muayene bulguları	32
20. 20, 21,22 Başarısız olgularda endoskopik nazal muayene bulguları	33
21. 23,24,25 Başarısız olgularda endoskopik ve paranazal tomografi bulguları	34
22. 26,27,28 Başarısız olgularda paranazal tomografi bulguları	35
23. 29,30,31 Başarısız olgularda paranazal tomografi bulguları	36
24. 32 başarısız olgularda paranazal tomografi bulguları	37

TABLOLAR

Sayfa

1. Başarılı ve başarısız olgularda kadın –erkek ve operasyon tarafı dağılımı	29
2. Nükseden olgularda daha önce uygulanan cerrahi prosedürler	29
3. Cinsiyete göre dağılım	38
4. Operasyon tarafına göre dağılım	38
5. Hastaların yaş ve cinsiyete göre dağılımı	39
6. Nüks hastalarda endoskopik muayene ve paranazal tomografi bulguları	40
7. Hastaların endoskopik muayene bulguları	43
8. Hastaların paranazal sinüs tomografi bulguları	44

1.GİRİŞ

Epifora, nazolakrimal sistemdeki tıkanıklık sonrasında gelişen, gözyaşının yetersiz drenajı nedeniyle gözlerde sulanma ile sonuçlanan bir durumdur. En sık nedeni lakrimal sistemin burun boşluğuna açıldığı nazolakrimal kanaldaki tıkanıklıktır.

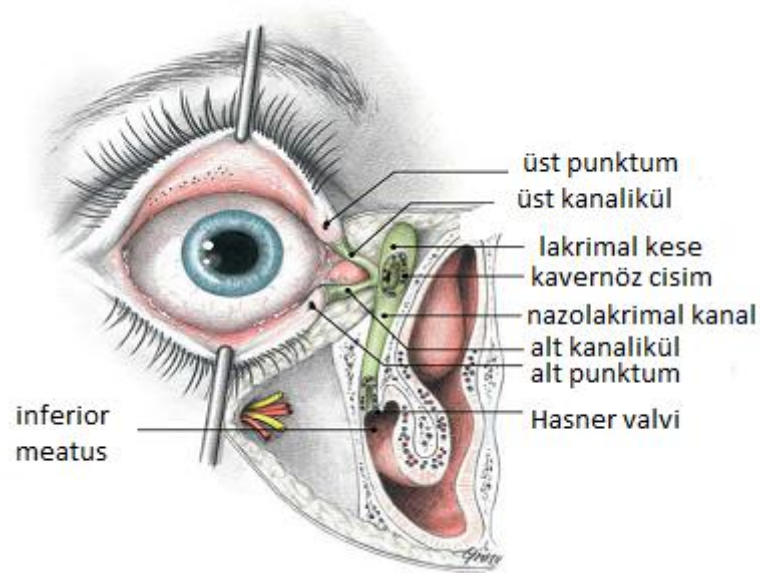
Kronik dakriyosistitin tedavisi cerrahidir. Cerrahide amaç kese ile burun mukozası arasında kalıcı bir pasaj oluşturmaktır(1). Bu amaçla eksternal dakriyosistorinostomi (DSR), endonazal dakriyosistorinostomi ve son yıllarda kullanımını artan transkanaliküler lazer dakriyosistorinostomi ameliyatları uygulanmaktadır.

Bu çalışmamızda gözde sulanma şikayeti ile göz kliniğine başvuran, nazolakrimal kanalı tıkalı olup kronik dakriyosistit tanısı konan ve daha önce kendilerine dakriyosistorinostomi yapılan hastalara nazal endoskop kullanarak diod lazer ile endoskopik lazer dakriyosistorinostomi ameliyatı yapılarak bikanaliküler silikon tüp konuldu. Ayrıca gözde sulanma şikayeti ile göz kliniğine başvuran, nazolakrimal kanalı tıkalı olup kronik dakriyosistit tanısı konan ve daha önce DSR operasyonu geçirmemiş hastalara preoperatif olarak nazal endoskopik muayene ve paranazal sinüs tomografileri ile değerlendirildikten sonra diod lazer ile endoskopik lazer dakriyosistorinostomi ameliyatı yapılarak bikanaliküler silikon tüp konuldu. Başarısız DSR operasyonu geçirmiş hastalar ile daha önce DSR operasyonu olmamış ve başarı ile sonuçlanan hastaların endoskopik sinonazal muayene ve paranazal sinüs tomografi bulguları literatürler eşliğinde değerlendirildi.

2.GENEL BİLGİLER

2.1.Anatomi

Gözyaşı sistemi salgılayıcı ve boşaltıcı olmak üzere ikiye ayrılır. Punktum lakrimalisten başlayıp meatus nazi inferiora kadar olan 3,5 cm 'lik bölgeyi kapsar (2). Salgılayıcı kısmı ana gözyaşı bezi (lakrimal gland) ve yardımcı gözyaşı bezleri (Wolfring ve Krause) oluşturur (3, 4). Boşaltıcı kanallar sistemi ise, punktumlardan başlayarak lakrimal kanaliküller ve gözyaşı kesesi ile devam ederek nazolakrimal kanal ile meatus nazi inferiora sonlanır (5,6).(Şekil 1)



Şekil 1. Nazaolakrimal kanal anatomisi (Atlas of lacrimal surgery R.K.Weber, R.Keerl, S.D.Schaefer, R.C.Della Roca 2007: 2/157)

2.1.1 Salgılayıcı Sistem

a. Gözyaşı Bezi (Lakrimal Bez)

Refleks ve psikojenik göz yaşarmasından ana lakrimal bez sorumlu olup gözyaşı aköz komponentinin % 95 kadarını bu bez salgılar (7). Levator aponevrozunun lateral boynuzu lakrimal glandı badem şeklindeki büyük orbital (glandın 2/3'ü) ve küçük palpebral loblara (glandın 1/3'ü) ayırır. Orbital parça; orbita tavanı üst-dış ve ön kısmında, frontal kemiğe ait gözyaşı bezi çukurunda yer alır. Üst dış yüzü konveks olup frontal kemik fasyası üzerine yaslanır.

Alt iç yüzü levator kasına karşıdır. Ön kenar orbital septuma dayanır. Arka kenar orbital yağ dokusuna komşudur. Palpebral parça ise, levator aponevrozunun altında olup üst kapağa uzanır. Üst yüzü, levator aponevrozunun alt yüzü ile komşudur. Alt yüzü, bir yandan orbital yağ dokusu ile diğer yandan konjonktiva ile komşudur. Arka kenarı; levator aponevrozunu dolanarak orbital parça ile birleşir. Ön kenar üst forniks dış kısmı üzerine dayanır. Üst göz kapağı çevrildiğinde konjonktivadan bez görülür (8).

b. Yardımcı Gözyaşı Bezleri

Gözyaşının geri kalan %5'lik bölümü Krause ve Wolfring bezlerinden sağlanır. Konjonktivanın subepitelyal dokusunda yerleşmişlerdir. Krause bezlerinin yaklaşık 40 kadarı üst forniks konjonktivası dış kısmında, 6-8 kadarı da alt fornikte bulunur. Wolfring bezlerinin 2-5 adeti üst tars üst kenarı orta kısmında, 2 tanesi de alt kenarında yer alır. Yapısal olarak bu bezler, ana lakrimal bez ile aynıdırlar. Ana bezin tamamı zedelense de bu yardımcı gözyaşı bezleri sayesinde gözde kuruma olmaz (7).

2.1.2. Boşaltıcı Sistem

Membranöz Kanal

a) Punktular

Kapak kenarında medialde mukokütanöz birleşimde yer alan papilla lakrimalis olarak adlandırılan ve yoğun bir fibröz halkadan oluşan oval, yuvarlak açıklık noktalarıdır. Çapları 0,32 mm- 0,64 mm arasındadır. Üzerlerinde Bochdalek

valvülü bulunur. Alt punktum, üst punktuma göre daha lateralde bulunduğundan punktumlar birbirleriyle temas etmezler ve sürekli açık durumdadırlar (12).

b) Kanaliküller

Her iki göz kapağında, vertikal kısmı 2mm, horizontal kısmında 8 mm uzunlukta olan, 0,5mm çapında ince kanalcıklardır. Yüzde doksan olguda birleşerek, ortak kanalikülü meydana getirirler ve küçük bir genişleme yaparlar (Maier sinüsü). Kanaliküllerin, kese dış duvarına açıldığı yerde küçük bir mukoza flebi (Rosenmüller valvi) yer alır ve keseden kanaliküllere reflü olmasını engeller. Kanaliküllerin dikey kısımları huni şeklinde olup ampulla adını alır (infundibulum). Punktuma yakın tepe kısımları da dardır, burada Faltz valvi bulunur (7).

c) Lakrimal Kese

Oval biçimde olup uzun aksı vertikal olarak arkada lakrimal kemik önde maksiller kemiğin frontal çıkıntısının oluşturduğu kemik çukura yerleşmiştir. Topoğrafik olarak iç kantal tendon keseyi ikiye böler ve kesenin fundusu iç kantal tendonun 4mm kadar yukarısına çıkar, nazolakrimal kanala açılan 10-12mm kese parçası ise tendonun aşağısında kalmaktadır. Alt ucu nazolakrimal kanalla devam eder ve burada mukoza katlantısı olan Krause valvülü bulunur (12). Gözyaşı kesesi etmoid sinüsle komşuluk gösterir. Kesenin arkasından lakrimal diyafram ve Horner kası geçer, önünde ise lakrimal pompayı oluşturan yapılar bulunur(7). Gözyaşı kesesinin hacmi yaklaşık 20 milimetreküptür ve 120 milimetreküpe kadar genişleyebilir.

d) Nazolakrimal Kanal

Kesenin devamı tarzında gözlenen, yaklaşık 12-15 mm. uzunluğunda ve 3 mm. çapında, arkaya ve hafif mediyale doğru kıvrılarak uzanan bir kanaldır. Alt konkanın alt ve dış kısmına doğru ve burun deliklerinden 3 cm. uzaklıkta inferior nazal meatusa açılır. Bu açılma yerinde bir mukoza katlantısı (Hasner valvi) bulunur. Kanalın orta kısmında da "Taillefer valvi" yer alır (7).

2.2. Embriyoloji ve Histoloji

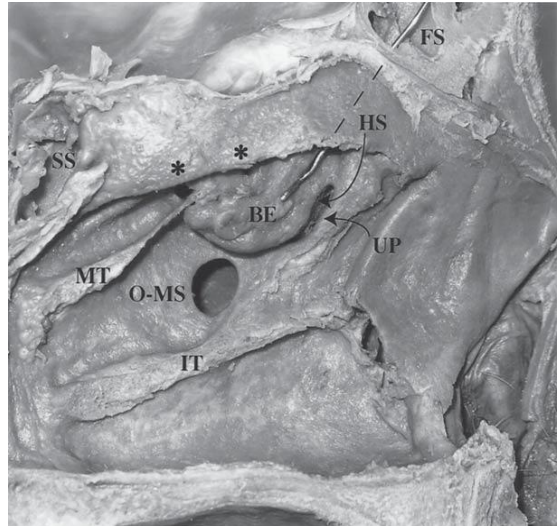
Lakrimal bez intrauterin 6-8 haftada üst dış konjonktival forniksteki epitelyal hücrelerin çoğalması olarak görülür. İntrauterin hayatın ilk 4 ayında kordonun yapısında segmentler ve kanaliküller oluşur. Bunlar da birleşerek nazolakrimal kanalı

oluşturur. Doğumsal nazolakrimal kanal tıkanıklıklarında en sık neden Hasner valvi seviyesinde membran persistansıdır. İnterlobüler fibrovasküler bağ dokusu tarafından lakrimal bezi çok sayıda lobüle ayrılmıştır. Her bir lobülün asiner bölüm ve duktal sistem olmak üzere iki bölümü mevcuttur(7,9,10,11) .

2.3.Çevre Yapılar, Damar ve Sinirler

Orbikülaris okülinin orbital bölümü gözün kapanmasını sağlar. Preseptal orbiküler kastan (Jones kası) ve pretarsal kastan (Horner kası) gelen derin kas lifleri ile gözyaşı kesesini saran orbital periosteum (lakrimal diafram) gözyaşı pompa sisteminin en önemli elemanlarıdır (12).

Nazal Lateral Duvar



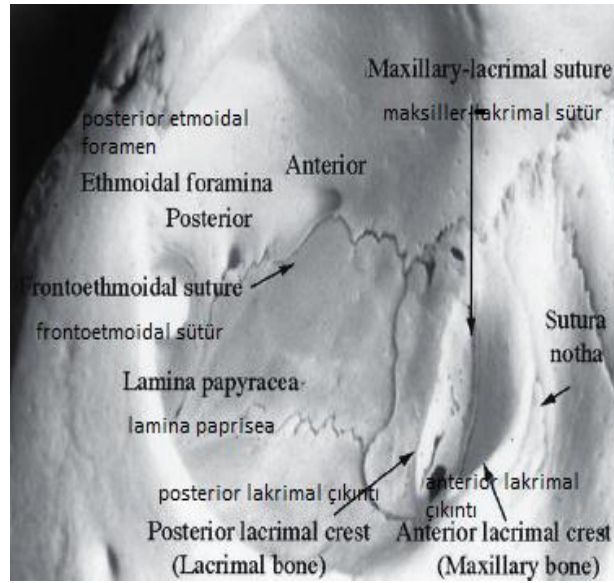
Şekil 2. Konkaların çıkarılmasından sonra lateral nazal duvarın görünümü (BE; bulla ethmoidalis, FS;frontal sinüs, HS;hiatus semilunaris, IT:inferior konka, MT:orta konka, OM-S:maksiller sinüs ostiumu, SS:sfenoid sinüs, UP:unsinat proses, *:etmoid ostium) (Chapter 1. Anatomy of the Lacrimal System 2006,fig.1.6.)

Nazal lateral duvarda üst, orta ve alt konkalar ile bunların hemen alt ve lateralinde ilgili meatuslar bulunur.

Orta konkanın altında önden arkaya doğru uncinat proses, hiatus semilunaris ve bulla etmoidalis izlenir.

Ön etmoidal hücrelerin bir kısmını oluşturan lateral duvardaki çıkıntı, lakrimal kemik ve maksilla assenden prosesinden meydana gelir. Orta konkanın lateral duvarda yapışma yerinin arkasında arka etmoidal hücreler yer alır (13). Nazolakrimal kanal maksiller sinüs ostiumunun 0,5-1,5cm kadar önünden geçer. Konkanın yapışma yerinin anteroposteriorunda agger hücreleri vardır ve nazolakrimal kanal agger nasi hücrelerinin önünde ve lateralinde ya da aynı düzeydedir. Sfenopalatin arter doğal ostiumun 2,5 cm posteriorundadır. Lakrimal kemik frontal prosesle birleştiği yerde kağıt inceliğindedir ve esnektir. Frontal proses kalın ve serttir. Lakrimal kemiğin orbital kısmı ve lakrimal fossanın birleştiği yerin lateralinde orbital yağ dokusu bulunur.

Nazolakrimal kanalı oluşturan kemikler maksilla, lakrimal kemik ve inferior konkadır. Kase lateral duvarın anterosüperiorunda, orta konka yapışma yerinin önünde ve üstündedir.



Şekil 3. Lakrimal kese ve medial orbital duvarın kemik anatomisi (Chapter 1.

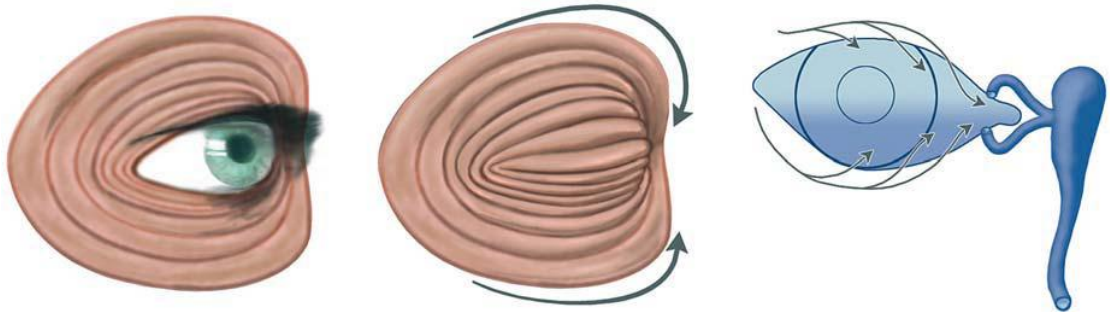
Anatomy of the Lacrimal System 2006,fig.1.1.)

Arteriyel dolaşım birçok anostomoz içerir. Oftalmik arter fasial arterin angüler dalı ile maksiller arterin infraorbital dalı sfenopalatin arterin nazal dalı ile gözyaşı kesesinin ve nazolakrimal kanalın arteriyel dolaşımını sağlarlar.

Venöz dolaşımı ise angüler ve oftalmik ven ile sağlanır. Gözyaşı yollarının lenfatik dolaşımı submaksiller, retrofaringeal ve derin servikal lenf nodlarıyla sağlanır. Nervus infratroklearis gözyaşı kesesini, nervus etmoides anteriorun dalı nervi nazalis anterior ve nervus infratroklearisin dalı olan nervi alveolaris maksillaris anterior nazolakrimal kanalı inerve eder (7).

2.4.Fizyoloji

Sağlıklı erişkinlerde gözyaşı salınımı normal şartlar altında 1,2 ml/dakikadır (14). Lakrimal glandın fazla gözyaşına gereksinim olduğu zaman sekresyon yaptığı bilinmektedir. Refleks sekresyon kornea, konjonktiva, burun mukozasının uyarılması, retinanın fazla ışıkla uyarılması ve psikojenik stimulus ile oluşurken uyku ve genel anestezi gibi durumlarda gözyaşı sekresyonu azalır. Bu bez diğer ekzokrin bezlerde olduğu gibi otonom sinir sistemi tarafından kontrol edilir. Gözyaşının pH 'ı 6,5 ile 7,6 arasında değişmektedir (6,14).



Şekil 4. Aktif palpebral kanaliküler pompa(Atlas of lacrimal surgery, chapter1, fig.1.3.)

Gözyaşı boşaltım sisteminde birçok etkili mekanizma mevcuttur. En önemli mekanizma aktif palpebral-kanaliküler pompadır(Şekil4). Gözyaşının drenajı göz kapaklarının hareketi ve orbikularis kasının kompresyonu ile sağlanır. Kasların

kasılması ile kesede negatif basınç oluşur. Gözyaşı pozitif basınç ile aşağı nazolakrimal kanala doğru ilerler(15). Sistem dakikada 100 milimetre küp gözyaşını drene edebilir. Bunun üzerindeki miktarlarda lakrimasyon oluşur (16).

2.5. Gözyaşı Hastalıklarının Değerlendirilmesi

Gözyaşı Yolları Tıkanıklığının Değerlendirilmesi

Anamnezde epiforanın başlangıç zamanı, doğuştan olup olmadığı, travma, operasyon ya da başka hastalıklardan sonra başlaması, hastanın kullandığı ilaçlar (idoksuridine, echothiopate iodide) ve geçirdiği atak sayısı araştırılmalıdır.

Muayenede ağrı, yabancı cisim, kese üzerinde şişlik, kızarıklık, hassasiyet, konjesyon, mukoid ya da pürülan sekresyon, burun ya da punktumlarda akıntı aranmalıdır. Punktumların büyüklüğü, pozisyonu, kapak hastalıkları, mediyal kantal ligamanın gevşekliği, gözyaşı filmi incelenmelidir. Kese bölgesi üzerindeki şişliğin kıvamı, basmakla ağrılı olup olmadığı, püy gelip gelmediği izlenmelidir. Burun kökü genişliği de varsa tespit edilmelidir

Bebeklerde epifora varsa konjenital glokom akla gelmelidir, ayrıca konjenital glokomda kornea çapı büyümüştür ve bu neredeyse ilk bulgudur. Korneada ödem de izlenebilir. Vernal ve bakteriyel konjonktivit de ayırıcı tanıda ayrıca düşünülmelidir. Konjonktival hiperemi ve siliyer enjeksiyon olmaması ve alt kapakta blefarit izlenmesi ile dakriyostenoz, vernal ve bakteriyel konjonktivitlerden ayrılır.

Ayırıcı tanıda epiblefaron gibi kapak anomalileri de düşünülmelidir. Punktumların gözyaşı birikintisinden uzağa düşecek derecede yer değiştirmesiyle birlikte göz kapaklarının göz küresinden uzakta yer almasıyla ortaya çıkan nadir bir durum da “Centurion Sendromu”dur. Mediyal ektropion ve çıkık bir burun köprüsü sebebiyle bu hastalarda çocukluklarından itibaren karakteristik bir biçimde epifora mevcuttur (17).

Tanısal Testler ve Görüntüleme Yöntemleri

Primer Boya Testi (Jones 1)

Nazolakrimal kanal tıkanıklığı (NLKT) tanısı için ilk önce yapılması gereken değerli bir testtir. Bu testte meatus nazi inferiora bir pamuk konulduktan sonra konjonktivaya % 2’lik fluorescein damlatılarak yapılır. Meatus nazi inferiora

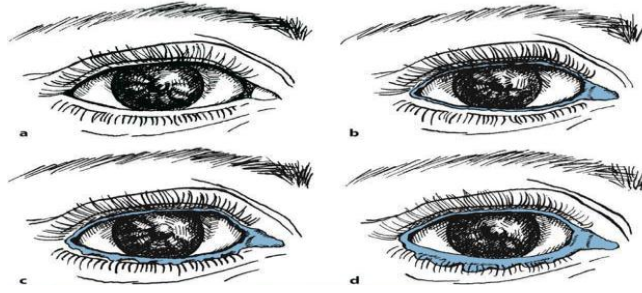
yerleştirilen pamuk 5 dakika sonra çıkartılır. Pamuk boyalı ise sistem açıktır. Verilen % 2'lik fluorescein nazal pasaja geçmiyorsa parsiyel bir tıkanıklık veya gözyaşı pompa sisteminin yetersiz olduğunu gösterir. Bu durumda sekonder boya testi uygulanmalıdır (7).

Sekonder Boya Testi (Jones 2)

Primer Jones testi negatif ise konjonktivaya lokal anestezi damlatılır, boya iyice yıkandıktan sonra serum fizyolojik ile irrigasyon yapılır. Burundaki pamuk çıkartılarak değerlendirilir. Boya pamuğa bulaşırsa test pozitifdir. Jones 1 'de geçiş yok, Jones 2'de var ise, kısmi darlık veya gözyaşı pompa sisteminde fonksiyon kusurunun olduğunu gösterir. Test negatif ise ve lavaj sırasında punktu mlardan boyalı serum regrjite olmuyorsa primer testte boya keseye ulaşmamıştır. Bu da st drenaj sisteminde bir tıkanıklık olduğunu gösterir (7).

Boya Kaybolma Zamanı

NLKT tanısı fluorescein boyasının kaybolma testi ile de doğrulanabilir. Bir damla % 2'lik fluorescein solüsyonu her iki gözün alt konjonktival forniksine konulur, veya bunun yerine konjonktivaya fluorescein kağıdı ile dokunulur. Hasta yaklaşık 1-1,5 m uzaklıktan kobalt filtreli (mavi) ışık ile izlenir. Normal lakrimal sistem gözyaşı havuzundan 5 dakika içinde boyanın temizlenmesini sağlar. Konjenital NLKT olan hastalarda bu srenin uzadığı tespit edilmiştir. Her iki gözün alt konjonktival forniksine konulan % 2'lik fluorescein solüsyonunun konjenital NLKT olan hastalarda gözyaşı sisteminden temizlenmesi 10 dakikadan fazla srdğu görülmüştür.



Şekil 5. Boya kaybolma testi(Atlas of lacrimal surgery chapter 37, fig3.5.)

a: grade 0, b: grade 1, c: grade2, d: grade3

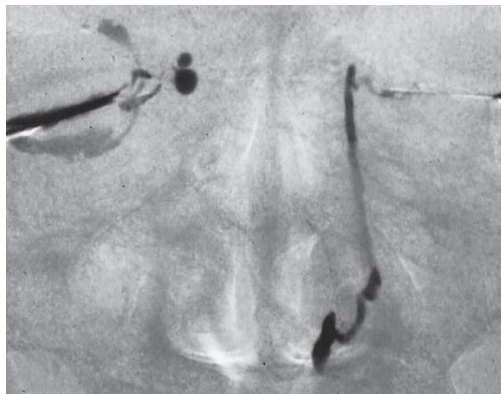
grade 0-1: normal ,grade2-3: lakrimal sistemde drenaj bozukluğu

Sodyum Sakkaroz-Bengal Kırmızısı Testi

% 5- 10 'luk sodyum sakkaroz veya % 0,5 'lik bengal kırmızısı solüsyonu göze damlatılır. Kanal açık ise hastada tat hissi veya burunda boya tespit edilir.

Dakriyosistografi

Gözyaşı yollarındaki tıkanıklığın biçimini, büyüklüğünü, yerini lokalize etmede ve buna göre tedaviyi planlamada önemlidir. Kontrastlı madde olarak % 40 'lık lipiodolden 1 ml. lavaj teknigi ile kanaliküle enjekte edilir. Normal çalışan bir lakrimal sistemde opak madde 15 dakikada boşalır.



Şekil 6. Sağ nazolakrimal kanalda komplet blokaj, sol nazolakrimal kanalda normal kontrast madde geçişi (The Lacrimal System Diagnosis, Management, and Surgery page84, fig 7.4)

Dakriyosintigrafi

Radyolojik tetkikler sadece tıkanıklığın yerini değil aynı zamanda tıkanıklığın anatomisini de gösterebilecek şekilde gelişmiştir. Lakrimal sintigrafi ilk olarak 1972’de Rossomondo ve arkadaşları tariflemiştir ve lakrimal sistem değerlendirilmesinde tıkanıklıkları gösterebilmesi sebebiyle gerekli olduğu iddia edilmiştir (18).



Şekil 7. Normal sintigrafi (Atlas of lacrimal surgery chapter3, fig 3.9.)



Şekil 8. Sağda nazolakrimal kanalda obstrüksiyon (Atlas of lacrimal surgery chapter3, fig 3.9.)

Yapılan bir çalışmada 100 normal asemptomatik erişkinde uyguladığı lakrimal sintigrafide testin kanaliküler fonksiyonun duyarlı bir göstergesi olduğunu

fakat aynı zamanda nazolakrimal kanal ve buruna geçiş sürelerinin kişiler arasında farklılıklar gösterdiğini belirterek gözyaşı pasajının klinik değerlendirmesinde bu tekniğin gerekli olmadığı sonucuna varmışlardır(20). Bu erken başlangıç düzeyindeki makalelerin yayınlanmasından bu yana hem teknik performansda hem de lakrimal sintigrafinin yorumlanma yeteneklerinde gelişmeler olmuştur (18,19).

Lakrimal sintigrafisi, hasta dik pozisyondayken başı, çenesi bir alete dayanarak sabitleştirilerek çekilir. Hasta 3mm' lik kolimasyonlu bir gama kamerasının 9 cm önünde oturtulur. On mikrolitre teknesyum 99m sülfür veya albumin kolloid her iki alt kapağın gözyaşı şeridine yerleştirilip 12 dakika boyunca her 15 ila 60 sn' de bir görüntü kaydedilir. Radyoaktif opak madde lakrimal boşaltım sisteminden gözyaşı taklit ederek ilerlediği için lakrimal sistemin objektif değerlendirmesini sağlarlar. (18).

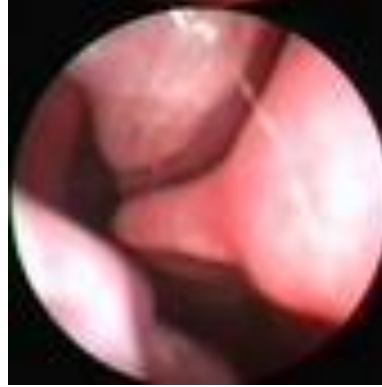
Endoskopi

Nazal endoskopi nazolakrimal kanalın alt meatusa açıldığı yerin anatomisini ve nazal sinüs yapılarının görüntülenmesini sağlar. Endoskopi, cerrahi bölgeyi göstermede en iyi yöntemdir.

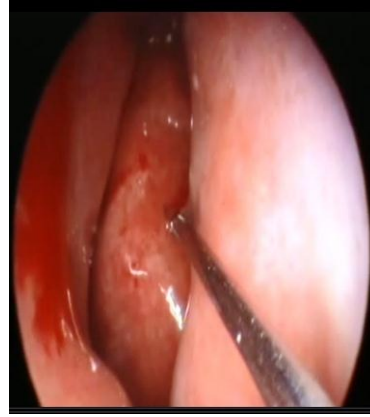
Özellikle preoperatif dönemde yapılan nazal endoskopide eşlik eden septum deviasyonu, konka bülloza, nazal polipozis, nazal sineşiler, orta konka hipertrofisi, nazal tümör gibi patolojiler ortaya konabilmektedir.



Şekil 9. Nazal polipozis



Şekil 10. Nazal septal deviasyon



Şekil 11. Konka bülloza

Bilgisayarlı Tomoğrafi

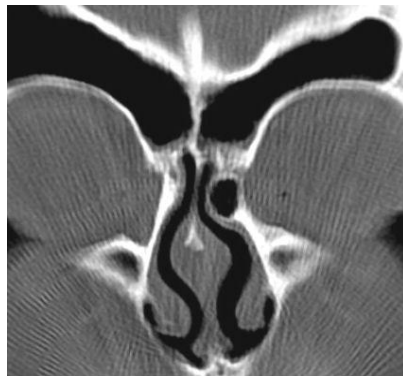
Nazal sinüs hastalığı ve nazal anomaliler nazolakrimal kanalda dışa akımı azaltarak edinsel nazolakrimal kanal tıkanıklığına sebep olabilirler. Kallman ve ark. BT kullanarak nazolakrimal kanal tıkanıklığı olan grupta kontrol grubunu karşılaştırmış sonuçta etmoidal opasifikasyon, agger nazi hücre opasifikasyonu ve nazal septum deviasyon insidansının nazolakrimal kanal tıkanıklığı olan grupta daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir (21). Agger nazi hücresi, nazal lateral duvarda orta konkanın yapıştığı yerin ön ve üzerinde genellikle bilateral olarak yer alan ve pnömatizasyon derecesine göre frontal resesi daraltan bir yapıdır(Şekil 14).



Şekil 12. Konka bülloza



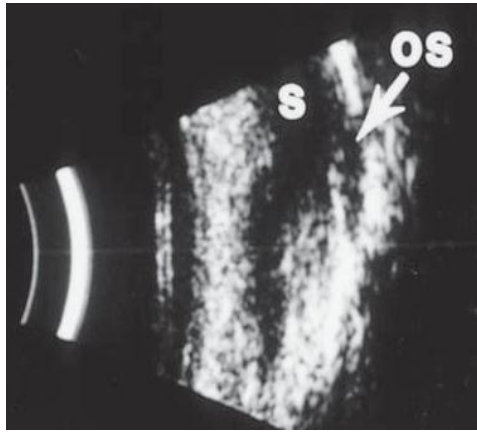
Şekil 13. Nazal septal deviasyon



Şekil 14. Agger nazi hücresi

Ultrasonografi

Lakrimal boşaltıcı sistem anatomik anomalilerini göstermek için yapılır. Ayrıca kanaliküler tıkanıklığı olan hastalarda faydası olabilir. Ultrason biyomikroskopi gibi yeni tekniklerle, yüzeyin 4 mm altındaki yapılar çözünür hale getirilerek kanalikülün görüntülenmesi sağlanır (22).



Şekil 15. Dakriyosistorinostomi sonrasında kese(S) ve lakrimal nazal ostium(OS) görünümü(The Lacrimal System Diagnosis, Management, and Surgery chapter7, fig 7.3)

Lakrimal İrigasyon ve Kanaliküler Sondalama

Çok sık olarak başvuru alan bir tanı aracı olup aynı zamanda tedavi edici özelliğide vardır.

Künt uçlu özel bir iğne ile punktumdan kanaliküle girilir ve basınçla verilen sıvının buruna yada nazofarinkse gelip gelmediği araştırılır. Punktumların dar olduğu durumlarda bir dilatatör ile punktum genişletilebilir.

Verilen sıvının rahatlıkla buruna ve genize gelmesi kanalın açık olduğunu gösterir. Geçişin olmaması ile birlikte aynı ya da diğer punktumdan pürülan materyalin gelmesi kese içerisinde kronik enfeksiyonun varlığının göstergesidir. Daha başta kanülün kanalikül içinde bir yere takılması ve ilerleyememesi kanaliküler tıkanma ya da darlığın tanınmasını sağlar. Bu tıkanıklığın punktumdan ne kadar uzakta olduğunun belirlenmesi tedavi planlaması açısından önemlidir. Lakrimal

irigasyon gerekli fakat tek başına yetersiz bir işlemdir. Tıkanıklığın yerini belirlemek için kanaliküler sondalama fonksiyonel testlerle birleştirilebilir. Lakrimal kesenin palpasyonu ve burun inspeksiyonu da yapılmalıdır (19).

2.6..Lakrimal Hastalıklar

I- Sekretuar Sistem Hastalıkları (15-23-24-25)

i- Hipersekresyon

1- Primer Hipersekresyon

2- Sekonder

a- Dakrioadenit

b- Kapak orbita ve konjunktiva inflamasyonu

c- Gözyaşı bezi ve orbita tümörleri

d- Santral sinir sistemi stimülasyonu

e- Nörolojik (Periferik stimülasyon, trigeminal irritasyon, retina ışık stimülasyonu, refleks stimülasyon, sempatik stimülasyon).

f- Sistemik hastalıklar(Tirotoksikoz, ensefalit, amfizem, hipofiz tümörü, tabes dorsalis)

g- İlaçlar (Myotikler, vasodilatatörler)

h- Fiziksel ve kimyasal stimülasyon (Soğuk, rüzgar, ışık, x-ray, uv, kimyasal maddeler)

ii- Hiposekresyon

1- Lakrimal gland yokluğu

2- Alakrimea

- Konjenital

- Riley Day sendromu

- Anhidrotik ektodermal displazi

- Sjogren sendromu , Steven Johnson sendromu

II- Boşaltıcı Sistem Hastalıkları (1-6-12-13)

i- Patent Boşaltıcı Pasaj

1- Üst Boşaltıcı Sistem Anomalileri

- Punktum ve kanalikül konjenital yokluğu
- Kapak kenarları malpozisyonu (entropiyum, ektropiyum)
- Punktum stenozu yada malpozisyonu

2- Fonksiyonel Blok

- Lakrimal pompa yetersizliği
- Parsiyel stenoz
- Dakriolitiazis

ii- Tıkalı Boşaltıcı Pasaj Etiyolojisi

- Konjenital
- Enflamatuar
- Travmatik
- Neoplastik

Konjenital (Doğumsal) Anomaliler

- Punktum atrezisi
- Punktum fazlalığı
- Kanalikül yokluğu
- Kanalikül fazlalığı
- Doğuştan fistül
- Punktum yer değişikliği
- Persistan Hasner membranı

Edinsel Hastalıklar

1- Kanalikülitler

2- Dakriyosistitler

- a- Konjenital
- b- Akut
- c- Spesifik dakriyosistit

3- Gözyaşı Yolları Tümörleri

- a- Selim Tümörler
- Kanalikül tümörleri
- Kanalikül kistleri
- Nonspesifik granülom

- Papillom
- Gözyaşı kese tümörleri
- Kese kisti ve divertikülit
- Pseudo tümörler
- b- Habis Tümörler
- Epitelyal tümörler
- Lenforetiküler doku tümörleri
- Melanomatöz tümörler

4- Gözyaşı Yolları Travmaları

- Punktum ve kanalikül travmaları
- Yanıklar
- Kesici batıcı yaralanmalar

Lakrimal Pasaj Enfeksiyonları

Kanalikülit

Genelde alt kanalikülde görülen punktum ve kanalikül ödemi ile karakterize, kronik mukopürülan konjonktivitin eşlik ettiği tek taraflı epifora ile karşımıza çıkan bir klinik durumdur. Etiyolojide sıklıkla Aktinomiçes israelli rol alır. Tedavi; ılık kompresler, etkene yönelik topikal antibiyotikler, basit küretaj ve basit küretaja cevap alınamayan vakalarda kanalikülotomi uygulanır(17).

Dakriyosistit

Ortak kanalikülde tıkanma olmadığı sürece eksuda kanalikülden geri boşalabilir. Bu durumda hafif şiddette bir enfeksiyon devam etmesi kronik dakriyosistit olarak değerlendirilir. Virülan bir bakterinin kanal tıkanıklığı olan kesede üremesi veya ortak kanalikülün iç deliğinin kapanması sonucu gözyaşı kesesi kapalı bir boşluk haline gelir ve akut dakriyosistit gelişir (26).

Dakriyosistitler; konjenital, akut ve kronik olarak karşımıza çıkabilmektedir. En sık görülen patojenler ise pnömokoklar, streptokoklar, morexella catharalis, mikobakteriyum tüberkülozis ve mikozlardır.

Tedavi : Genel olarak hastalık hayatın ilk 8- 12 ayı içerisinde kendiliğinden düzelmekle beraber uygulanan tedaviler;

1. Antibiyotikli damla ve masaj: Bir yaşına kadar günde dört seans halinde on kez yapılan masaj hidrostatik basıncın artmasına sebep olarak membranöz obstrüksiyonun rüptürüne yol açacaktır (17).

2. Problama ve basınçlı Lavaj: Basınçlı lavaj ve problama konservatif tedaviye rağmen sulanma ve çapaklanma şikayetinin devam etmesi halinde uygulanabilir. Problama ile hasner valvülü üzerindeki tıkaçıcı membran ortadan kaldırılır. Bu işlem çocuk 12- 18 aylık olmadan uygulanmalıdır. İlk problama ile % 90 tedavi sağlanırken % 6 oranında ikinci bir problama gerekir (17,28).

3. Silikon tüp uygulanması: İki yaşından büyük çocuklarda veya ilk sondalamada kompleks bir tıkanıklık tespit edildi ise silikon tüp entübasyonu uygulanması başarı oranını arttırabilir (27,28,29).

4. Balon kateter dakriyoplasti: Sondalama veya silikon tüp entübasyonuna cevap vermeyen hastalarda, bir yaşından büyük çocuklarda dakriyosistorinostomi yapılmadan önce seçilecek yöntemlerden biridir (28).

5. Dakriyosistorinostomi (DSR): Diğer yöntemlerle başarı sağlanamayan hastalarda DSR uygulanabilir. Bu grup genellikle kemik kanalda tıkanıklık gösteren kraniofasyal anomalili ve yüz travması olan çocuklardır (28).

Edinsel Dakriyosistit

A- Akut dakriyosistit: Kronik dakriyosistiti takiben veya kendiliğinden gelişebilir. Mediyal kantal ligamanın bulunduğu bölgede ödem, kızarıklık ve şişlik vardır. Lakrimal kese palpasyonla hassastır. Akut evrede lavaj kontrendikedir.

Klinikte üç tipte görülür;

1. Keseye lokalize dakriyosistit: Lakrimal kese bölgesinde ağırlı bir kitle vardır. Bu hastalarda kese bölgesine basmakla punktumlardan veya burundan zaman zaman akıntı olabilir. Dakriyosistit geliştiğinde kese dışa doğru genişler. Ataklar halinde devam edebilir veya hastaların % 40'ında sadece bir kez dakriyosistit atağı olabilir (26).

2. Perisistit ile birlikte olan dakriyosistit: Kesedeki ödem ve enfeksiyon ilerlediğinde kese ile etrafını çevreleyen doku arasındaki boşlukta sekonder bakteriyel kontaminasyon meydana gelir. Bu durum perisistite neden olur. İmmün sistemi bozuk olan insanlarda bu tablo daha sık izlenir (26).

3. Orbital selülit ile birlikte seyreden dakriyosistit: Perisistiti takiben subperiostal abse veya orbital selülit gelişir. Enfeksiyon, dış duvarı delerse kese çevresinde fokal abse ve granülomlar oluşabilir. İçe yayılım sonucu osteomyelit gelişebilir. Bu durumda burun mukozası da enfeksiyona katılarak kemiğe yapışabilir. Orbital selülit ayrıca optik atrofi, kavernöz sinüs trombozu, menenjit yaparak ölüme sebep olabilir (26,30)

Komplikasyonlar: Akut dakriyosistit hastalarında görülebilen komplikasyonlar; korneal ülser, deriye fistülleşme, burunda posterior perforasyon, endoftalmi, tromboflebit, menenjit (30,31,32).

Tedavi: Akut dakriyosistitin tedavisi uygun sistemik antibiyotik kullanımı, ağrı kontrolü ve sıcak kompres tedavisini içerir. Fluktasyon veren kitle varsa, kese perfore olacak gibi ise dış fistül oluşmasını veya kesede skar dokusu oluşumunu engellemek için keseye insizyon yapılarak drene edilmelidir. DSR iyileşmeyi takiben dört hafta sonra yapılabilir.

B-Kronik dakriyosistit: Nazolakrimal duktusun çeşitli nedenlerle tıkanması sonucu gelişen kesenin ağrısız enfeksiyonudur. Tek taraflı kronik veya tekrarlayan konjonktivit eşliğinde epifora, kesede şişlik ve keseye basıldığında boşalan pürülan akıntı ile seyreder.

Akut iltihap belirtilerinden ağrı ve kızarıklık yoktur. Sıklıkla tespit edilen ajanlar stafilokok ve streptokoklardır. Kronik dakriyosistit kataral veya süpüratif tipte olabilir. Kesenin enfeksiyonu kesede genişlemeye sebep olur. Kese gözyaşını iyi pompalayamaz. Sekresyonlar, mukus ve epitel artıkları kese içinde birikir. Bu durum lakrimal mukosel ya da kese hidropsu olarak adlandırılır (26). Kronik dakriyosistitin tedavisi cerrahidir.

2.7.Dakriyosistorinostomi (DSR)

Dakriyosistorinostomi(DSR), lakrimal sistemin tıkanıklıklarında kullanılan cerrahi yöntemidir. Cerrahinin amacı kese duvarı ile burun mukozasını anastomozlaştırarak yeni bir pasaj oluşturmaktır.

Nazolakrimal Keseye Uygulanan Cerrahi Yöntemler

1. Endokanaliküler:

Lakrimal endoskopi

Balon dakriyosistoplasti

Endonakaliküler lazer destekli dakriyosistorinostomi

2. Endonazal yol:

Transseptal yol

Transnazal yol

Endonazal lazer destekli dakriyosistorinostomi

3. Paranasal yol:

Transantral yol

Paranasal yol

4. External yol:

Dakriyoetmoidostomi

Falk's operasyonu

Toti operasyonu

Toti operasyonu modifikasyonlar

Dakriyosistorinostomi Endikasyonları

Dakriyosistitle beraber nazolakrimal kanal tıkanıklığı

Punktum agenezisi

Konjenital fistül

Mukoselle ilişkili nazolakrimal kanal tıkanıklığı

Fonksiyonel blok

Travma

Edinsel nazolakrimal kanal tıkanıklığı (20)

Dakriyosistorinostominin Relatif Kontrendikasyonları

Septum deviasyonu

Nazal polipozis

Pageet hastalığı

Sinüzit

Kanama diyatezi

Dakriyosistorinostominin Mutlak Kontrendikasyonları

Tüberküloz

Atrofik rinit

Antrum tümörü

Dakriyosistorinostominin Komplikasyonları

Epistaksis

Enfeksiyon

Granülasyon dokusu oluşumu

Ciltte skar oluşumu

Burun septumunda yapışıklıklar

Rinostomi alanının tıkanması

Eksternal Dakriyosistorinostomi

Cerrahide amaç kese ile burun mukozası arasında geniş bir anastomoz oluşturarak kalıcı bir pasaj oluşturmaktır.

Cerrahi Prosedür

Medial kantus seviyesinden insizyon başlar ve anguler vene 10-15mm inferolateral ilerleyecek şekilde cilt insizyonu yapılır. Cilt künt bir makasla disseke edilir ve iç kantal tendon ve burun sırtı periostuna ulaşılır. Osteotomiye lakrimal fossanın anterior tabanından kırılarak başlanır. Lakrimal kese geniş bir ekartörle korunarak çeşitli metodlarla ön lakrimal krest ve lakrimal fossa açılır. Nazal mukoza dekole edildikten sonra osteotomi öne doğru genişletilir ve burun mukozasına bir insizyon yapılır. Bu insizyon H veya T şeklinde genişletilir. Lakrimal kese bir kanül ile kontrol edildikten sonra insize edilir. Gerekmedikçe eksternal DSR'de silikon tüp entübasyonu önerilmez.

Falk's Operasyonu

Falk's metodu farklı prensiplere dayanır ve dikdörtgen nazal mukozal flep nazal köprüye dayanır ve anterior lakrimal kese flebi ile birlikte dikilirler.

Komplikasyonlar

Dakriyosistorinostomide peroperatif kornea abrazyonu, hemoraji, mukozal flep kayıpları, kanalikül hasarı, sütürasyon hataları görülebilir. Postoperatif komplikasyonlar ise epistaksis, infeksiyon, ciltte kötü skarlaşma, burun septumunda yapışıklıklar, rinostomi alanının tıkanmasıdır (7). Silikon tüpe bağlı komplikasyonlar; silikon tüp prolapsusu, punktal genişleme, korneal irritasyon ve intranazal rahatsızlık hissidir (33). BOS kaçağı ve menenjit nadir olarak rapor edilmiştir (34,35).

İnternal (Endonazal) Dakriyosistorinostomi

1. Transnazal Operasyon: Nazal yolla burnun lateral duvarında bir pencere oluşturulur.

2. Transnazal-Transseptal yol: Mukokutanöz bileşkenin arkasına vertikal olarak yapılır. Septum deviasyonu olduğunda rezekedilebilir. Karşı nostrile doğru burun lateral duvarında pencere açılır.

Mukozal İnsizyon: Orta konkanın anterior mukozasına ve inferior konkanın süperioruna dikdörtgen kesi yapılır. Orak bıçak bu keside uygun bir alet olmamakla birlikte, Rosen küreti veya kulak cerrahisinde kullanılan kanal bıçağı tercih edilmelidir. 7-8mm. nazal mukoza çıkarılır.

Kemiğin Çıkarılması: Lakrimal fossanın maksiler kemiğinin kaldırılması anteriordan posteriora veya posteriordan anteriora doğru olabilir. Posterior kısım ince olduğundan buradan başlanmalıdır. Kerrison forceps veya backbiting forceps kullanılır. Anteromedialden başlanırsa cerrah kendini daha güvende hisseder ve posteriora doğru ilerler. Lazer kullanılması daha uzun zaman almakla birlikte termal hasarada neden olmaktadır. Tur kullanımı ise kemiği kaldırmada daha kolaylık sağlamakla birlikte, termal yaralanma ve mukozal hasara neden olmaktadır. Septal keski (chisel) kullanımı, kemiğin medial yarısını daha kısa zamanda tamamen ortadan kaldırır, ancak aleti doğru kullanmak gerekmektedir. Kesi çok önde ise

hekim kanama ile karşılaşır. Endoskopik muayene altında kesenin tüm medial kemik kısmı çıkarılır. Burada kemik parça bırakılmamasına özen gösterilmelidir.

Kese Mukozasının Medial Duvarının Kaldırılması: Kemik kaldırıldıktan sonra kese tanımlanır. Kesenin vaskülarize beyaz rengi karakteristiktir ve kolayca tanımlanır. Lakrimal prob keseyi tanımlamak için kullanılır. Lakrimal prob ile kese belirginleştikten sonra, orak bıçak ile insizyon yapılır, makaslar kullanılarak intranazal açıklık büyütülür. Trough-cutting forseps tercih edilebilir. Karbondioksit lazer de kullanılabilir. Metson (1991) yaklaşık 10mm çapta intranazal pencerenin oluşturulmasını önermektedir. Silikon tüp burun boşluğu içerisine üst ve alt kanalikül yolu ile yerleştirilir. Silikon tüpün düğümü nazal boşluk içinde yer alır.

Kontrendikasyonları

Lakrimal kesede malignite şüphesi

Ciddi kemik deformiteleri: Lakrimal kese bölgesinde yer alan deformiteler varlığında uygun görüş sağlanamayacağından operasyon yapılamamaktadır (36,37,38).

Göreceli Kontrendikasyonlar

Dakriyolityazis: Bu durumda taşın alınabilmesi için kesenin daha geniş açılması gerekmektedir.

Cilt fistüllü akut dakriyosistit: Bu durumda apse kavitesi genellikle esas kese lümeninden ayrıdır. Direkt insizyonla drenajı gerekmektedir.

Pediyatrik DSR: Yetişkinlerde uygulanan cerrahi sonuçları kesinlik kazanıncaya kadar önerilmemektedir (36).

Komplikasyonlar

Punktum zedelenmesi, periostal hematoma, burunda sineşi, tüp dislokasyonu, tüp kaybı, ostiumda granülasyon, punktumda granülom, punktumlar arası sineşi, orbital zedelenme, lakrimal kanal fibrozisi olarak sayılabilir.

Endonazal Lazer Dakriyosistorinostomi

Endonazal lazer DSR ilk olarak 1990 yılında Massaro tarafından Argon mavi-yeşil lazer kullanılarak tanımlanmıştır. Daha sonra 1991 yılında Gonnering ve ark. Potasyum Titanil Fosfat (KTP) ve Karbondioksit (CO2) lazerleri kullanmışlardır (37). 1993 yılında Woog ve ark. Neodimium (Nd)-YAG, Holmium (Ho)-YAG ve Erbium (Er)-YAG lazerleri kullanarak çeşitli özelliklerini incelemişlerdir (38).

1994 yılında Metson ve ark. 46 vaka üzerinde Ho-YAG lazer uygulayıp Ho-YAG lazerin 500 µm 'den az doku hasarı oluşturan özelliği ile mukoza ve kemiğin yumurta kabuğu şeklinde çıkarabildiğini ve böylece çevre orbital dokulara zarar vermeden keseye girilebildiğini belirtmişlerdir (41,42).

Sonuç olarak Ho-YAG lazer nisbeten sığ doku penetrasyonu ile çevre dokulara daha az zarar veren, etkili hemostaz ve kemik ablasyonu sağlayan ve daha uygun bir teknikle kullanılan bir lazer olarak endonazal cerrahide önerilmektedir (37,42).

Endonasal lazer DSR dezavantajları

- 1) Ostium çevresi dokuda sıcaklığa bağlı zarar
- 2) Lazer gücüne bağlı ostium genişliğinin sınırlı olması
- 3) Maliyet, personel, eğitim ve güvenlik dikkate alınmalıdır.

Bunlara rağmen lokal anestezi altında kısa sürede ve daha az kanamayla yapılabilmektedir.

Endokanaliküler Lazer Dakriyosistorinostomi

Endokanaliküler lazer DSR ilk olarak 1992 yılında Levin tarafından kadavralar üzerinde uygulanmıştır (43). Christenbury argon lazer kullanarak hastalarda bu yöntemi ilk olarak uygulamıştır (44). Bundan sonra endokanaliküler yaklaşımla lazer DSR çeşitli lazerler kullanılarak yapılmıştır. Woog ve ark. bu yöntemi endokanaliküler lazer dakriyosistorinostomi olarak adlandırdılar. Ve endokanaliküler lazer DSR 'de başarı oranlarını % 46- 85 oranında yayınladılar (45). Endokanaliküler lazer DSR 'de kullanılan lazer çeşitleri; Potasyum Titanil Fosfat (KTP) YAG lazer, Holmium (Ho) YAG lazer, Neodimiyum (Nd) YAG lazer ve Multi-diod lazerdir. Tüm bu lazerlerin fiberoptik sistemleri benzer olup boyutları 400

-600 µ 'dur. Böylelikle punktum ve kanaliküler sistemden kolayca geçebilir özelliktedirler. Lazerler lakrimal keseye ilerletilerek nazal kavite ile lakrimal kese arasında fistül oluşturulur.

Revizyon Dsr

DSR başarısızlığında pek çok sebep vardır. Bunların çoğunluğu nazal problemlerle ilişkilendirilmiştir. Endonazal endoskopik veya mikroskopik DSR birçok yazarın düzgün bir açıklık oluşturmak için başarısız DSR de tercihidir. Endonazal yaklaşım intranazal ostiumu genişletmek ve ilk cerrahide gelişen fibroziste pencere açmayı sağlar. Endonazal yaklaşım ile septum deviasyonlar, adezyonlar ve granülomlar ele alınır.

Başarısızlık Nedenleri

Kanama:

Acil bir ameliyat olmadığı için yeterli dekonjesyon sağlanana kadar operasyonun ertelenmesi önerilir.

Lakrimal kese lokalizyonu:

Doğru lokalizasyon ile gereksiz travma , ameliyat sonrası oluşan yapışıklıklar ve komşu doku hasarı önlenir.

Mukozal insizyon:

Mukozal insizyonda komşu periost travmasından kaçınılmalıdır. Küçük mukozal insizyon küçük pencere oluşumuna, büyük mukozal insizyon ise çevre mukozada travmaya neden olarak skar oluşumu ve yapışıklıklara neden olmaktadır. En sık tanımlanan obstrüksiyon nedenleri, granülasyon dokusu, fibrozis, sineşi ve orta konka mukozasının yapışıklığıdır.

Osteotomi:

Lakrimal kese kemik duvarının medial yüzü açılmalıdır. Yapılan en sık hata kesenin inferioruna pencere açılmasıdır. Kese duvarının medial kısmı kaldırılmalıdır. Kemik spiküller tamamıyla çıkarılmalıdır.

Kanalikül obstrüksiyonu:

Preoperatif olarak ekarte edilmelidir.

Sump sendromu:

Postoperatif dönemde gelişen rezidüel kese oluşumudur. Yetersiz kemik çıkarılması, yetersiz flep oluşumu ve anostomozu, nazolakrimal kese veya kanalın yanlış açılması sonucunda gelişmektedir.

DSR başarısızlığının diğer nedenleri:

Ostiumun yanlış lokalizyonu, etmoid hücrelerin operasyon bölgesinde olması, persistan mukosel, konkanın osteotomiye protrüde olması, nazal yapışıklıklar, tanımlanmamış konjenital fistüller, konka bülloza ve diğer nazal patolojiler sayılabilir.

3.GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Etik Kurulunun 21 Mayıs 2012 tarihli ve 79 sayılı etik kurul onayı ile yapılmıştır. Çalışmamızda Ocak 2010 – Şubat 2012 tarihleri arasında Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz hastalıkları polikliniğine epifora şikayeti ile başvuran ve nazolakrimal kanalı tıkalı olup kronik dakriyosistit tanısı konarak daha önce DSR operasyonu geçiren ve şikayetleri tekrarlayan 30 hasta değerlendirildi. Kliniğimiz ve göz bölümünce epifora ile başvuran nazolakrimal kanalında tıkanıklık saptanan hastalara; eksternal DSR, endonazal endoskopik yolla DSR (guj-çekiç veya tur yardımı ile) ve lazer DSR girişimleri uygulanabilmektedir. Bu çalışmamıza dahil edilen 30 hasta, endoskopik yolla lazer DSR, endoskopik DSR ve eksternal DSR yapılan hastalardan oluşmaktadır. Ayrıca yine Ocak 2010-Şubat 2012 tarihleri arasında Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Polikliniğine epifora şikayeti ile başvuran ve nazolakrimal kanalı tıkalı olup kronik dakriyosistit tanısı konarak ilk kez DSR operasyonu geçiren ve başarı ile sonuçlanan 30 hastada kontrol grubu olarak çalışmaya dahil edildi. Her iki grup hastanın endoskopik ve paranazal tomografi bulguları karşılaştırılarak değerlendirildi. Çalışmamızda şikayetleri tekrarlayan hastaların 18'i kadın, 12'si erkek, kontrol grubundaki 30 hastanın 21'i kadın, 9'u erkekti. Şikayetleri tekrarlayan hastaların yaşları 8-84 , başarı ile sonuçlanan hastaların ise 19-77 arasındaydı. Nükseden olguların yaş ortalaması ve standart sapması $49,9 \pm 18,9(8-84)$, başarı ile sonuçlanan olguların yaş ortalaması ve standart sapması $56,3 \pm 15,9(19-77)$ yıl olarak hesaplandı. Çalışmamızda yer alan hastaların çoğunun kronik dakriyosistit tanısı aldığı ve erişkin yaştaki bayan hastalardan oluştuğu görülmektedir. Şikayetleri tekrarlayan hastaların 17'sinin sol, 12'sinin sağ ve 1 kişinin de her iki gözüne müdahalede bulunduğu anlaşıldı. Başarı ile sonuçlanan hastaların ise 12'sinin sol, 18'inin ise sağ gözüne müdahalede bulunulmuştu(Tablo 1).

Tablo 1. Başarılı ve başarısız olgularda kadın –erkek ve operasyon tarafı dağılımı

Operasyon	Erkek	Kadın	Toplam	sağ	sol	Bilateral	Toplam
Başarılı	9	21	30	18	12	-	30
Başarısız	12	18	30	12	17	1	30

Operasyondan sonra şikayetleri tekrarlayan 30 hastanın 20'sine endoskopik lazer DSR, 6'sına endonazal DSR, 4'üne de eksternal DSR uygulanmıştı(Tablo 2).

Tablo2. Nükseden olgularda daha önce uygulanan cerrahi prosedürler

Nüks olgularda daha önce yapılan cerrahi prosedür	
Endoskopik lazer DSR	20
Endoskopik DSR	6
External DSR	4
Toplam	30

Hastaların, şikayetinin başlangıcı, süresi, bu hastalığı ile ilgili daha önce geçirmiş olduğu müdahaleleri ve gördüğü tedavileri sorgulandı.

Hastalara göz polikliniğinde serum fizyolojik ile punktum lavajı yapıldı. Tüm hastaların lavajı kapalı olarak değerlendirildi.

Hastalara ameliyat öncesinde endoskopik muayene yapıldı ve paranasal sinüs tomografileri çekilerek birlikte değerlendirildi. Hastalar ortalama 6 ay ve 24 ay arasında takip edildi.

Çalışmamızda yer alan 30 hasta daha önce dış merkezlerde endoskopik DSR, eksternal DSR ve/veya hastanemizde endoskopik lazer DSR operasyonu uygulanan ve başarısızlıkla sonuçlanan hastalardan oluşmaktadır. Bu hastaların tümüne paranasal sinüs kesitlerini içeren BT incelemesi yapıldı.

Kronik dakriyosistit tanısı konan ve ikinci kez kulak burun boğaz ve göz bölümlerince ortaklaşa endoskopik lazer DSR ameliyatı yapılan hastalara silikon tüp yerleştirildi. Operasyon MULTIDIODE S30 (2009, Barcelona/SPAIN) lazer ile endoskopik lazer DSR sistemleri kullanılarak gerçekleştirildi (Şekil 16).

Operasyon esnasında, eşlik eden sinonazal patolojiler için kulak burun boğaz uzmanı tarafından eş zamanlı cerrahi prosedürler uygulandı. Vakaların 12'sine genel, 48'ine lokal anestezi uygulandı. Endoskopi sırasında hastaların endonazal mevcut olan patolojileri ayrı ayrı kaydedildi.

Hastalığın tekrarlamasına neden olan patolojiler endoskopik muayene ve paranazal tomografi ile birlikte değerlendirilerek araştırıldı. Sinonazal patolojiler arasında nazal polipozis, septum deviasyonu, orta konka hipertrofisi, konka bülloza, paradoks konka, agger nasi hücresinin büyümesi, maksiler sinüs retansiyon kisti, maksiler sinüste aksesuar ostium, granülasyon dokusu, kanalikülde darlık, dar nostril ve nazal sineşilere rastlandı.



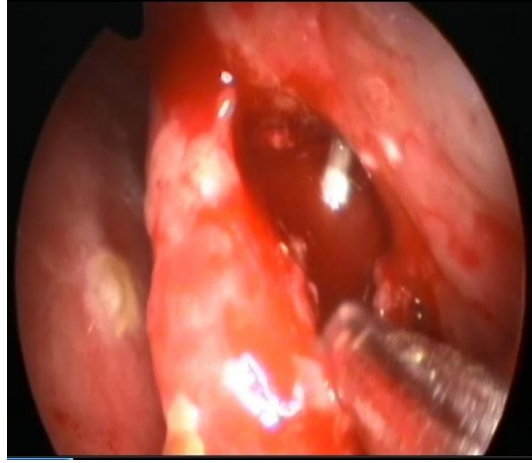
Şekil 16. MULTIDIODE S30 OFT(2009, Barcelona/SPAIN) Lazer ile DSR Lazer Sistemi

Operasyon :

Periorbital alan povidon iyodin ile temizlendi, dental enjektör ile 2cc 5mg bupivakain hidroklorür ve 2cc jetakoin (lidokain HCl 20mg/ml,epinefrin HCl 0.0125 mg/ml) karışımı , supratroklear ve infraorbital sinire ve kese bölgesine eşit şekilde 1'er cc uygulandıktan sonra, opere olacak göze %5 propakain HCl bir damla damlatıldı, nazal mukozaya %10 lidokain sprey 3-5 doz uygulandı. 10 dakika beklendi. 0 derece karl storz marka endoskop kullanıldı. Punktumlar punktum dilatatörü ile dilate edildikten sonra cerrahi alanın iyi görüntülenmesi ve orta konkanın zarar görmemesi için elevatör ile orta konka mediyalize edildi. Multi-diod lazer ortalama 10 watt, kontinue enerji ve kontakt moda ayarlandı. Fleksibl fiber

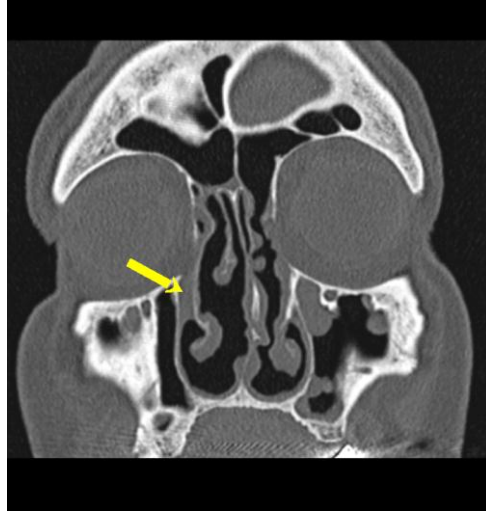
optik multi-diod lazer probu alt kanalikülden geçirilerek lakrimal kemiğe yönlendirildi. 0° nazal video endoskop yardımıyla nazal pasaj görüntülenerek bu optik fiberin ucundaki kırmızı ışının translüminasyonu görüldü.

Lazer probu yardımı ile lakrimal kemik ve nazal mukozada küçük bir açıklık elde edildikten sonra lazer probunun sirküler hareketleri ile oluşturulan osteotomi alanı 8- 10 mm arasında genişletildi (şekil 17). Osteotomi alanında oluşan koagülasyon ve nekrotik dokular aspiratör yardımı ile alındı, silikon tüp alt ve üst kanaliküllerden nazal endoskop eşliğinde burun boşluğuna gönderildi. Silikon tüpün serbest uçları nazal kavite içinde bağlanarak bikanaliküler silikon tüp entübasyonu yapıldı.



Şekil 17. Nüks vakada endoskopik olarak lazer probunun geçişi ve kese ile nazal mukoza arasında fistül oluşturulması

Nazal kaviteye küçük birer ve/veya ikişer pedy tampon konularak postoperatif 1.günde tamponları çekildi, hastalar sistemik ve topikal antibiyotik, dekonjestan ve analjezik ile taburcu edildi. Hastalara kontrole kadar serum fizyolojik ile nazal irrigasyon önerildi. Hastaların postoperatif 7.gün, 1. ay, 3.ay, 6.ay, ve 12.ay kontrolleri yapıldı. Slikon tüp ameliyattan sonra en erken 1, en geç 6 ay sonra çekildi. Tüp anesteziye ihtiyaç duyulmadan kulak burun boğaz polikliniğinde endoskop yardımı ile üst ucu kesilerek nazal yoldan çıkarıldı.



Şekil 18. Sağ nazolakrimal kanal (ok ile gösterilen)

Hastalarda; göz yaşarmasının ortadan kalkması, nükseden bir enfeksiyonun olmaması ve punktum lavajı sonrasında verilen sıvının nazal kaviteye ulaşması tam başarı olarak değerlendirildi. Cerrahi başarısızlık ise ostiumun kapanmış olması ve nükseden göz yaşarmasının bulunması olarak tanımlandı.

Hastalarımızın endoskopi ve paranazal tomografi bulguları bulguları operasyon öncesinde değerlendirildi.

Başarısız olgularda preoperatif endoskopik nazal muayene bulguları



Şekil 19. Nazal septal deviasyon



Şekil 20. Nazal polipozis



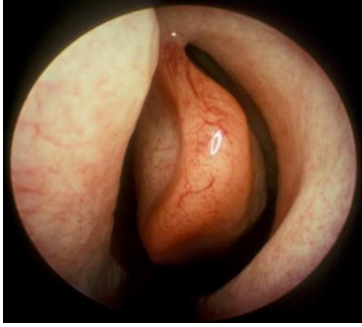
Şekil 21. Nazal sineşi



Şekil 22. Konka bülloza



Şekil 23. Granülasyon doku



Şekil 24. Paradoksik konka

Başarısız olgularda preoperatif paranazal sinüs tomografi bulguları



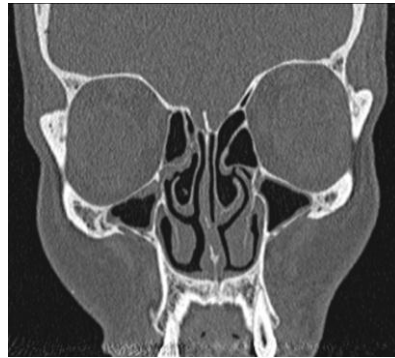
Şekil 25. Sağ konka bülloza



Şekil 26. Bilateral maksiller aksesuar ostium



Şekil 27. Bilateral agger nazi hücresi



Şekil 28. Bilateral konka bülloza



Şekil 29. Sol orta konka hipertrofisi ve sağ konka bülloza



Şekil 30. Sol paradoksik konka



Şekil 31. Sağ agger nasi hücresi



Şekil 32. Sağ orta konka paradoksik ve konka bülloza

İstatistiksel Değerlendirme

İstatistiksel analizlerde, Yates' kıkare, Fishers Exact kıkare testleri kullanıldı. Yine istatistiksel analizlerde IBM SPSS statistics version 20 programı kullanıldı ve $p<0.05$ anlamlı olarak kabul edildi.

4.BULGULAR

Şikayetleri tekrarlayan olgularda, kadın hasta sayısı 18(%60), erkek hasta sayısı 12(%40) idi. Başarı ile sonuçlanan olguların ise kadın hasta sayısı 21(%70), erkek hasta sayısı 9(%30) idi. Ki-kare testine göre her iki grup arasında cinsiyet açısından istatistiksel anlamda bir fark bulunmadı($p>0.05$). Ancak hastalık oransal olarak daha çok kadınlarda görülmektedir. (Tablo 3).

Tablo 3. Cinsiyete göre dağılım

	Kadın	Erkek	Toplam
Nüks olgular	18 (%60)	12(%40)	30
Başarılı olgular	21(%70)	9(%30)	30

Nükseden olguların 17(%56.7)'sinin sol, 12(%40)'sinin sağ ve 1(%3.3)'inin her iki gözüne de müdahalede bulunuldu. Başarı ile sonuçlanan hastaların ise 12(%40)'sinin sol, 18(%60)'inin sağ gözüne müdahalede bulunuldu (Tablo 4). Ki-kare testine göre her iki grup arasında operasyon tarafı açısından anlamlı bir fark bulunamadı($p>0.05$).

Tablo 4. Operasyon tarafına göre dağılım

	Sağ göz	Sol göz	Sağ+sol göz	Toplam
Nüks olgular	12(%40)	17(%56.7)	1(%3.3)	30
Başarılı olgular	18(%60)	12(%40)	-	30

Nükseden olguların yaş ortalaması ve standart sapması $49,9 \pm 18,9$ (8-84), başarı ile sonuçlanan olguların yaş ortalaması ve standart sapması $56,3 \pm 15,9$ (19-77) yıl olarak hesaplandı. Bu sonuçlara göre kronik dakriyosistit daha çok erişkin yaştaki bayan hastalarda görüldüğü sonucuna varıldı (Tablo 5).

Tablo 5. Hastaların yaş ve cinsiyete göre dağılımı

	Kadın	Erkek	Yaş ortalaması
Nüks olgular	18	12	$49,9 \pm 18,9$
Başarılı olgular	21	9	$56,3 \pm 15,9$

Tekrarlayan epifora ile göz polikliniğine başvuran ve daha önce kendilerine DSR yapılan hastalar endoskopik muayene ve parazanazal sinüs tomografileri ile birlikte değerlendirildi. Bu değerlendirmelerin sonuçları Tablo 6'da yer almaktadır.

Tablo 6. Nüks hastalarda endoskopik muayene ve paranazal tomografi bulguları

	Endoskopik Muayene	Paranazal Tomografi
1	Nazal sineşi, septum deviasyonu	Nazal sineşi, septum deviasyonu
2	Orta konka hipertrofisi, septum deviasyonu	Orta konka hipertrofisi, septum deviasyonu
3	Orta konka hipertrofisi	Orta konka hipertrofisi
4	Dar nostril	Dar nostril
5	Konka bülloza	Konka bülloza, septum deviasyonu
6	Septum deviasyonu	Septum deviasyonu, Agger nazi
7	Septum deviasyonu	Septum deviasyonu, Agger nazi
8	Granülasyon doku	Nazal sineşi
9	Septum deviasyonu	Septum deviasyonu
10	Septum deviasyonu	Septum deviasyonu
11	Granülasyon doku	Nazal sineşi
12	Septum deviasyonu, orta konka hipertrofisi	Septum deviasyonu, orta konka hipertrofisi, konka bülloza
13	Septum deviasyonu, konka bülloza	Septum deviasyonu, konka bülloza, orta konka hipertrofisi
14	Nazal sineşi, granülasyon doku, nazal polip	Nazal polip
15	Nazal polip	Nazal polip
16	Konka bülloza, paradoks konka	Konka bülloza, paradoks konka
17	Septum deviasyonu, nazal polip	Septum deviasyonu, nazal polip
18	Orta konka hipertrofisi, granülasyon doku	Orta konka hipertrofisi, Agger nazi, nazal sineşi
19	Septum deviasyonu	Septum deviasyonu
20	Normal	Normal
21	Orta konka hipertrofisi	Orta konka hipertrofisi
22	Normal	Normal
23	Konka bülloza	Konka bülloza, orta konka hipertrofisi, Agger nazi
24	Nazal sineşi	Nazal sineşi
25	Granülasyon doku, konka bülloza, aksesuar ostium	Aksesuar ostium , konka bülloza
26	Normal	Normal
27	Septum deviasyonu	Septum deviasyonu, konka bülloza
28	Normal	Normal
29	Normal	Normal
30	Normal	Normal

İlk kez epifora ile göz polikliniğine başvuran 30 hastaya endoskopik muayene ve paranazal sinüs tomografileri çekilerek nükseden hastaların bulguları ile karşılaştırıldı. Yapılan nazal endoskopik muayenede nüks olguların 11(%36,7)'inde septum deviasyonu, 5(%16,7)'inde orta konka hipertrofisi, 5(%16,7)'inde konka bülloza, 1(%3,3)'inde aksesuar ostium, 5(%16,7)'inde operasyon esnasında kanalikülde darlık, 5(%16,7)'inde granülasyon doku, 3(%10)'ünde nazal sineşi, 1(3,3)'inde paradoks konka, 1(%3.3)'inde dar nostril ve 6(%20)'sı de normal bulunmuştur (Tablo 7).

Başarı ile sonuçlanan hastaların yapılan nazal endoskopik muayenede olguların 8(%26,7)'inde septum deviasyonu, 1(%3,3)'inde aksesuar ostium, 1(%3,3)'inde paradoks konka, 1(%3,3)'inde nazal sineşi, 1(%3,3)'inde orta konka hipertrofisi, 18(%60)'inde belirgin nazal patolojiye rastlanmadı (Tablo 7).

Çekilen paranazal sinüs tomografilerinde nüks olguların 12(%40)'sinde septum deviasyonu, 7(%23.3)'sinde orta konka hipertrofisi, 7(%23.3)'sinde konka bülloza, 5(%16,7)'sinde nazal sineşi, 4(%13,3)'ünde agger nazi, 3(%10)'ünde nazal polipozis, 1(%3,3)'inde aksesuar ostium, 1(%3.3)'inde paradoks konka ve 6(%20)'sı de normal bulunmuştur (Tablo 8). Nükseden hastalara eş zamanlı olarak sinonazal patolojiye yönelik olarak ek cerrahi girişimlerde bulunuldu. Hastaların 6(%20)'sına septoplasti, 6(%20)'sına konka bülloza rezeksiyonu, 5(%16.7)'ine sineşi açılması, 3(%10)'üne granülasyon doku rezeksiyonu, 3(%10)'üne nazal polipektomi ve 15(%50)'ine de daha önceki ostium genişletilerek patoloji ortadan kaldırıldı.

Septum deviasyonu olan 6 hastanın deviasyonlarının nazolakrimal kanalda patolojiye sebep olmadığı düşünülerek ek cerrahi müdahale planlanmadı.

Çekilen paranazal sinüs tomografilerinde başarı ile sonuçlanan olguların 8(%26.7)'inde septum deviasyonuna, 5(%16.7)'inde konka büllozaya, 1(%3.3)'inde paradoks konkaya, 1(%3.3)'inde aksesuar ostiuma, 1(%3.3)'inde nazal sineşiye, 15(%50)'inde patolojiye rastlanmamıştır (Tablo 8). Daha önce opere olmayan hastalardan 5(%16.7)'ine konka bülloza rezeksiyonu ve 1(%3.3) hastaya da nazal sineşi açılması yapıldı. Septum deviasyonu olan hastaların nazolakrimal kanalda obstrüksiyon yapmadığı düşünülerek ek cerrahi operasyon yapılmamış.

Her iki grup hasta nazal endoskopik muayene açısından karşılaştırıldıklarında, nükseden hastaların 24(%80)'ünde endonazal patoloji varken,

6(%20)'sında yoktur. Başarı ile sonuçlanan hastaların yapılan nazal endoskopik muayenesinde ise 12(%40)'sinde endonazal patoloji varken, 18(%60)'inde yoktur. Yates' ki-kare testine göre değerlendirildiğinde endoskopik muayene yapılan nüks olgularda, başarı ile sonuçlanan olgulara göre endonazal patolojinin varlığı açısından anlamlı olarak fark bulunmuştur; $p:0.004$ ($p<0.05$).

Her iki grup hasta paranazal sinüs tomografileri ile karşılaştırıldıklarında ise, nükseden hastaların 24(%80)'ünde nazal patoloji varken, 6(%20)'sında yoktur. Başarı ile sonuçlanan hastaların çekilen paranazal sinüs tomografilerinde ise 15(%50)'inde nazal patoloji varken, 15(%50)'inde nazal patoloji yoktur. Yates' ki-kare testine göre değerlendirildiğinde paranazal sinüs tomografisi çekilen nüks olgularda, başarı ile sonuçlanan olgulara göre sinonazal patolojinin varlığı açısından anlamlı olarak fark bulunmuştur, $p:0.030$ ($p<0.05$).

Hastaların endoskopik olarak nazal muayene bulguları Tablo 7' de özetlenmiştir. Başarısız olgularda endoskopik nazal muayenede başarılı olgulara göre belirgin endonazal patoloji saptandı. Ancak başarılı olgularda da endoskopik muayenede endonazal patoloji mevcut olup nüks olgulardaki kadar belirgin değildir.

Hastaların çekilen paranazal sinüs tomografi bulguları Tablo 8' de özetlenmiştir. Hastaların çekilen paranazal sinüs tomografi bulguları karşılaştırıldığında, başarısız olgularda başarı ile sonuçlanan olgulara göre belirgin sinonazal patolojinin var olduğu görülmektedir.

Tablo 7. Hastaların endoskopik muayene bulguları

Endoskopik muayene	Nüks olgular	Başarılı olgular
Septum deviasyonu	11	8
Kanalikül obstrüksiyonu	5	-
Orta konka hipertofisi	5	1
Konka bülloza	5	-
Granülasyon doku	5	-
Nazal sineşi	3	1
Nazal polip	3	-
Aksesuar ostium	1	1
Paradoks konka	1	1
Dar nostril	1	1
Normal	6	18

Tablo 8. Hastaların paranazal sinüs tomografi (PNSBT) bulguları

PNSBT	Başarısız olgular	Başarılı olgular
Septum deviasyonu	12	8
Konka bülloza	7	5
Orta konka hipertrofisi	7	-
Nazal sineşi	5	1
Agger nazi	4	-
Nazal polip	3	-
Aksesuar ostium	1	1
Paradoks konka	1	1
Normal	6	15

5. TARTIŞMA

Dakriyosistorinostomi nazolakrimal kanaldaki tıkanıklık sonrasında gelişen kronik dakriyosistit tedavisinde kullanılmaktadır. Cerrahi eksternal veya internal (endonazal) olarak uygulanmaktadır. Eksternal cerrahide amaç, kese ile burun mukozası arasında geniş bir anastomoz oluşturarak kalıcı bir pasaj oluşturmaktır. Eksternal cerrahide başarı oranı %79-99 olarak bildirilmiştir(46). Nazal endoskopinin bulunmasından sonra endsokopik DSR'de birçok teknik uygulanmıştır. Bunlardan bir tanesi de endokanaliküler lazer DSR'dir. Endokanaliküler lazer DSR ilk olarak 1992 yılında Levin tarafından kadavralar üzerinde uygulanmıştır (43). Woog ve ark. bu yöntemi endokanaliküler lazer dakriyosistorinostomi olarak adlandırdılar ve endokanaliküler lazer DSR 'de başarı oranlarını % 46- 85 oranında yayınladılar (45).

Endokanaliküler lazer DSR'de lakrimal keseye prob ilerletilerek kemik pencere oluşturulur, nazal kavite ile lakrimal kese arasında fistül oluşturulur. Endokanaliküler lazer DSR 'de cerrahi orbital perforasyondan korur. Çünkü lazer ışını direk olarak orbitadan burun boşluğuna ulaştığından güvenlidir. Sadece burunda nazal endoskopa ihtiyaç duyulur (39,40).

Hastanemizde göz ve KBB bölümlerince ortak olarak hastalara endoskopik yolla endokanaliküler lazer DSR operasyonu uygulandı. Böylece nükseden hastalara eş zamanlı olarak hem nazal muayene hemde nazal patoloji varlığı ortaya konmuştur. Kanamanın daha az olması, genel anesteziye gerekmedikçe ihtiyaç duyulmaması, kısa sürede operasyonun tamamlanması ve postoperatif yatış süresinin kısa olması nedeni ile tercih edilir.

Dakriyosistit sıklıkla orta yaş grubundaki kadınlarda görülür. Dakriyosistit olan hastalarda yaş ortalaması ortalama 41.5-63 yıl arasında bildirilmektedir(48,49). Bizim çalışmamızdaki olgularda, nüks olguların yaş ortalaması 49,9 olup, başarılı olguların yaş ortalaması ise 56,3'tü. Olgularımızın %65'i kadınlardan oluşuyordu.

Henson ve ark. (47) 2007 yılında diod lazer ile endokanaliküler lazer DSR uyguladılar. Olgularında intraoperatif Mitomisin-C uyguladılar. 12. aydaki başarı oranı %87.5 idi. Bir antimetabolit olan Mitomisin-C skar oluşumunu engelleyerek

osteotomi etrafındaki oklüzyonu ve kontraksiyonu engellediğini ileri sürmüşlerdir. Ancak uzun dönemde başarının düştüğü görülmüş.

Weidenbecher ve ark.(50) endoskopik endonazal dakriyosistorinostomi uyguladıkları 56 hastada; %72 septum deviasyonu, %32 maksiller sinüzit, %20 konka hipertrofisi ve %14 nazal polipozis bulmuşlardır. Bizim çalışmamızda ise nükseden hastalara yapılan nazal endoskopik muayenede olguların 11(%36,7)'inde septum deviasyonu, 5(%16,7)'inde orta konka hipertrofisi, 5(%16,7)'inde konka bülloza, 1(%3,3)'inde aksesuar ostium, 5(%16,7)'inde operasyon esnasında kanalikülde darlık, 5(%16,7)'inde granülasyon doku, 3(%10)'ünde nazal sineşi, 1(3,3)'inde paradoks konka, 1(%3,3)'inde dar nostril ve 6(%20)'sı de normal bulunmuştur (Tablo 7). Bu bulgularımızın önemli olduğunu düşünüyoruz, çünkü sadece göz uzmanlarının girişimlerinde nazal patoloji yeterince değerlendirilemez ve uygun olmamasına rağmen yapılan endonazal girişimler şikayetlerin tekrarlaması ile sonlanabilir.

Çekilen paranazal sinüs tomografilerinde nüks olguların 12(%40)'sinde septum deviasyonu, 7(%23,3)'sinde orta konka hipertrofisi, 7(%23,3)'sinde konka bülloza, 5(%16,7)'inde nazal sineşi, 4(%13,3)'ünde agger nazi, 3(%10)'ünde nazal polipozis, 1(%3,3)'inde aksesuar ostium, 1(%3,3)'inde paradoks konka ve 6(%20)'sı da normal bulunmuştur (Tablo 8). Literatürde hastalarda ameliyat öncesinde opere olacak tüm hastalara çekilen BT ve bulguları ile ilgili bir veri yoktur, oysa bu hastalarda mutlaka istenmesi gereken bir incelemedir.

Nükseden hastalara eş zamanlı olarak sinonazal patolojiye yönelik olarak ek cerrahi girişimlerde bulunuldu. Hastaların 6(%20)'sına septoplasti, 6(%20)'sına konka bülloza rezeksiyonu, 5(%16,7)'ine sineşi açılması, 3(%10)'üne granülasyon doku rezeksiyonu, 3(%10)'üne nazal polipektomi ve 15(%50)'ine de daha önceki ostium genişletilerek patoloji ortadan kaldırıldı.

Septum deviasyonu olan 6 hastanın deviasyonlarının nazolakrimal kanalda patolojiye sebep olmadığı düşünülerek ek cerrahi müdahale planlanmadı.

Başarı ile sonuçlanan hastaların yapılan nazal endoskopik muayenede olguların 8(%26,7)'inde septum deviasyonu, 1(%3,3)'inde aksesuar ostium, 1(%3,3)'inde paradoks konka, 1(%3,3)'inde nazal sineşi, 1(%3,3)'inde orta konka hipertrofisi, 18(%60)'inde belirgin nazal patolojiye rastlanmadı (Tablo 7). Bu

sonuçların, başarıda nazal patolojilerin dikkate alınması yönünde anlamlı olduğunu düşünüyoruz.

Çekilen paranasal sinüs tomografilerinde başarı ile sonuçlanan olguların 8(%26)'inde septum deviasyonuna, 5(%16.7)'inde konka büllözaya, 1(%3.3)'inde paradoks konkaya, 1(%3.3)'inde aksesuar ostiuma, 1(%3.3)'inde nazal sineşiye, 15(%50)'inde patolojiye rastlanmamıştır (Tablo 7). Daha önce opere olmayan hastalardan 5(%16.7)'ine konka büllöz rezeksiyonu ve 1(%3.3) hastaya da nazal sineşi açılması yapıldı. Septum deviasyonu olan hastaların nazolakrimal kanalda obstrüksiyon yapmadığı düşünülerek ek cerrahi operasyon yapılmadı.

Önerci ve ark. (51) 158 hasta üzerinde yaptıkları çalışmada başarısızlığa sebep olabilecek çeşitli faktörler belirtmişlerdir; lakrimal kesenin yanlış lokalizasyonu, tüplerin etrafında granülasyon dokusu, bırakılmış kemik lameller, kesenin medial duvarının yetersiz eksizyonu, orta konka ile lateral nazal duvar arasındaki yapışıklıklar başarısızlığın en sık sebepleri arasında belirtilmiştir.

Başmak ve ark. (52) 2010 yılında 80 hasta üzerinde yaptıkları çalışmada hastaları iki ayrı gruba ayırmışlar ve 38 hastadan oluşan birinci gruba endokanaliküler diod lazer DSR , 42 hastadan oluşan ikinci gruba endokanaliküler diod lazer DSR'ye ek olarak endonazal olarak orta turbinektomi ve neo-ostiuma mekanik genişletme uygulamışlar. Birinci grupta 27 (%71.1), ikinci grupta 39(%92.8) hastada anatomik başarı elde etmişler. Fonksiyonel olarak birinci grupta 25(%65.8), ikinci grupta 36(%85.7) hastada başarı elde etmişler.

Pittore ve ark. (53) 64 hasta üzerinde yaptığı endoskopik transnazal DSR de ameliyat öncesinde KBB bölümünce endoskopik değerlendirme yapılmış ve 48 hastaya BT istenmiş, 15 hastaya eş zamanlı olarak sinonazal patolojiye yönelik ek cerrahi girişimlerde bulunmuşlar ve bu hastalarda başarı sağlamışlar. Olguların 3'üne septoplasti, 7'sine orta turbinektomi, 4'üne orta meatus antrostomisi ve 1'ine de nazal polipektomi yapmışlar. 60 hastada başarı sağlanmış.

Konuk ve ark. (54) 79 başarısız DSR operasyonu yapılan hastalar üzerinde yaptığı çalışmada, preoperatif olarak yaptıkları endoskopik endonazal muayenede en sık nazal mukozal fibrozis ve sineşiye rastlamışlar, bu bulguların da rinostomi ve kanalikül bölgesinde olduğu görülmüş. Ancak bu hastalarda paranasal BT ile

sinonazal patolojiler yeterince araştırılmamıştır. Bizim çalışmamız ile en büyük farklı noktamız bu olmuştur.

Keçik ve ark.(55) 2000-2004 yılları arasında septoplasti endikasyonu konulan ve preoperatif paranazal tomografi istenilen 216 hastanın paranazal tomografi bulguları incelenmiş. Hastaların 216'sında septum deviasyonu, 157'sinde konka hipertrofisi, 67'sinde konka bülloza, 38'inde ostium tıkanıklığı, 22'sinde maksiller kist, 8'inde nazal polip, 8'inde paradoks konka ve 14'ünde de pansinüzit görmüşler. Sonuç olarak septoplasti öncesinde çekilen paranazal tomografinin eşlik edebilecek diğer patolojilerin saptanmasında yararlı olduğu görülmüştür.

6.SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamız göz kliniğine göz yaşarması şikayeti ile başvuran ve kronik dakriyosistit tanısı alarak diod lazer ile endoskopik transkanaliküler lazer DSR operasyonu yapılan hastalarla gerçekleştirilmiştir . Başarısızlıkla sonuçlanan 30 ve başarı ile sonuçlanan 30 hastanın endoskopik muayene ve paranazal sinüs tomografi bulguları endonazal patolojiler açısından karşılaştırıldı. Her iki grup arasında endoskopik muayene ve paranazal sinüs tomografi bulguları açısından başarısızlıkla sonuçlanan hastalarda başarı ile sonuçlanan hastalara göre eşlik eden nazal patolojiler açısından anlamlı olarak fark bulundu. Ancak başarı ile sonuçlanan hastalarda da endoskopik muayene ve paranazal tomografide, eşlik eden sinonazal patolojiler mevcuttu. Sonuç olarak, başarısızlıkla sonuçlanan hastalarda eşlik eden endonazal patolojiler açısından değerlendirildiğinde, endonazal ve sinonazal patolojilerin DSR operasyonunda başarıya etki eden önemli bir faktör olduğu sonucuna varıldı. DSR operasyonları öncesinde hastalar sinonazal muayene ile dikkatli bir şekilde değerlendirilmeli ve eşlik eden patolojilerin varlığı açısından paranazal tomografileri ile birlikte incelenerek tedavileri dikkatli bir şekilde planlanmalıdır. Bu şekilde yapılacak uygulama sonuçlarının başarıyı daha da artıracığı kanaatindeyiz.

KAYNAKLAR

1. Silikon Tüp Entübasyonu Uygulanan ve Uygulanmayan Primer Eksternal Dakriyosistorinostomi Operasyonlarının Uzun Dönem Karsılaştırılması. Özkaya A , Gürcan Z, Özusan S. Türkiye Klinikleri J Ophthalmol. 2007;16
2. Zilelioğlu, G: KDCR Geç sonuçarı XVIII. Ulusal Türk Oftalmoloji Kongresi Kongre Bülteni 1974; 327- 330.
3. Wagner RS. Management of congenital nasolacrimal duct obstruction. *Pediatr Ann* 2001;30: 481- 8.
4. American academy of ophthalmology staff. Orbit, eyelids and lacrimal system. Vol.. San Francisco, CA: American Academy of Ophthalmology 1996; 7: 51.
5. Apaydın C. Anatomi. In: Aydın P, Akova YA, eds. Temel Göz Hastalıkları, 1 ed. Ankara: Güneş Kitapevi, 2001;1: 3- 25
6. Gözüm N. Lakrimal sistem. In: Sezen F (çeviri editörü), ed. Göz hastalıkları el kitabı - Atlas, 1 ed. Ankara: Palme Yayıncılık, 2001; 3.
7. Duman S. Lakrimal sistem hastalıkları. In: Aydın P, Akova YA, eds. Temel Göz Hastalıkları, 1 ed. Ankara: Güneş Kitapevi, 2001; chap. 20.
8. Erbakan S. Gözyaşı sistemi anatomi ve fizyolojisi. *Türk Oft Gaz.* 1978;(4) 223- 234.
9. Chen W P. Oculoplastic Surgery. Chap 18: Lacrimal system. Pennsylvania, Butter worth Heinenemann. 2001; 263- 288.
10. Nesi FA, Lisman R, Levine MR. Ophthalmic Plastic and Reconstructive Surgery. Chap 1: Anatomy of the ocular adnexa, orbit, and related facial structures. Spain, Mosby comp. 1998; 3- 78.
11. Snell RS, Lemp MA. Clinical Anatomy of the Eye. Chap 5: The ocular appendages. 1998; 91-124. 2001;479-500.
12. Maden A: Anatomi, fizyoloji, lakrimal sistem, Oküloplastik cerrahi; Özden Ofset. İzmir, 1995; 16-21, 279-297
13. Robert C, Gregory L: Orbit, eyelids and lacrimal system; American Academy of Ophthalmology 2002; 14: 231-235.
14. Ovalı T. Fizyoloji. In: Aydın P, Akova YA, eds. Temel Göz Hastalıkları, 1 ed. Ankara: Güneş Kitapevi, 2001; 3.
15. Aytek M: Gözyaşı drenaj sistemi cerrahisinin dünü bu günü *Türk oph. Gaz.*1991; 21: 83- 6.

16. James A. Katowitz, Joanne E. Duane's Ophthalmology (monograph on CD-ROM) CD-ROM Ed. Section:Oculoplastic surgery, Chap: Lacrimal drainage surgery. Lippincott- Raven Publisher.2002
17. Kanski JJ. Disorders of the lacrimal drainage system. In: Kanski JJ, ed. Clinical Ophthalmology, 4 ed. Oxford: Butterworth-Heinemann, 1999; chap.2.
18. Doucet TW, Hurwitz JJ, Chin-Sang H: Lacrimal scintillography, Advances and functional applications; Surv Ophthalmol 1982; 27: 105-113.
19. Guzek JP, Ching AS, Hang TA, et al: Clinical and radiologic testing in patients with epifora; Ophthalmology 1997; 104: 1875-1881.
20. Suzanne K, Freitag, John J Woog, R. Patrick Yeats: Congenital-acquired nasolacrimal duct obstruction; Ophthalmology Clinics of North America 2000; 13-4: 705- 729.
21. James EK, Jill AF, Allan EW, David MY, David WK: Computed tomography in lacrimal outflow obstruction; Ophthalmology 1997; 104: 676-682.
22. Yanoff M, Duker JS: Ophthalmology, Kısım 98: Lakrimal boşaltım sistemi; Türkçe baskı, Hayat Tıp Kitapçılık, 2004; 761-767.
23. Mc Cand CD. Lacrimal Drainage System. Clinical ophtalmology. Edit Duance T.D. Vol. 4 cap 13, p. 123, Philadelphia 1985.
24. Spencer, W.H : Orbit, Eyelids and Lacrimal sistem 1982-1983. Ophtalmology Basic and Clinical Science Cours SIC: 9. Part 3 pp 130-147.
25. Duane, Thomas D: Clinical ophtalmology vol. 4. Chap 13 p: 1-25. 1986.
26. Zilelioğlu G.Türk oftalmoloji Derneği Eğitim Yayınları No:1, Oküloplasti Bölüm 3:Lakrimal Sistem, 1.Baskı 2003;258- 274.
27. Fraunfelder R. Current Ocular Therapy. Section 26: Lacrimal system, 2000;523- 534.
28. Çiftçi F. Türk oftalmoloji Derneği Eğitim Yayınları No:1, Oküloplasti Bölüm 3:Lakrimal Sistem, 1.Baskı 2003;251.
29. Kuchar A, Lukas J, Steinkogler FJ. Bacteriology and antibiotic therapy in congenital nasolacrimal duct obstruction. Acta Ophthalmol Scand 2000;78: 694- 8.
30. Mirzatas, C: Gözyası drenaj sistemi cerrahisinde metodlar XI Ulusal Oftalmoloji Kursu Ankara 1991;50- 53.
31. İdil M.K. Sezen F, Urgancıoğlu M. Gucukoğlu A, Turker G, Onger E, Kozer L. Göz Hastalıkları ders kitabı 1994;58- 66.

32. Nevel F.W. Ophthalmoloji Principles and Concepts The C.V. Mosby Company St. Louis, Kohn R. Ophthalmic Plastic and Reconstructive Surgery. Lea & Feabiger, Philadelphia 1988; 59.
33. Heerman J jr. Rhinologische Aspekte bei Traenenweg-stenosen. Otorhinolaryngol Nova 1991;1: 227- 232.
34. Beiran I, Pikkell J, Gilboa M, Miller B. Meningitis as a complication of dacryocystorhinostomy. Br J Ophthalmol 1994;78: 417- 418.
35. Hartikainen J, Antila J, Varpula M, Puukka P, Seppälä, Grenman R. Prospective randomized comparison of endonasal endoscopic dacryocystorhinostomy and external dacryocystorhinostomy. Laryngoscope 1998;108: 1861- 1866.
36. Massaro BM, Gonnering RS, Harris GJ. Endonasal laser dacryocystorhinostomy: a new approach to nasolacrimal duct obstruction. Arch Ophthalmol 1990;108(8):1172–1176.
37. Gonnering RS, Lyon DB and Fisher JC. Endoscopic Laser- Assisted Lacrimal Surgery. Am J Ophthalmol 1991; 111:152- 7.
38. Woog J J, Metson R and Puliafito CA. Holmium-YAG Endonasal Laser Dacryocystorhinostomy. Am J Ophthalmol 1993; 116:1- 10.
39. Alañón Fernández, M A; Alañón Fernández, F J; Martínez Fernández, A; Cárdenas Lara, M; Rodríguez Domínguez, R; Ballesteros Navarro, J M; Sainz Quevedo, M. Endonasal and Endocanalicular Dacryocystorhinostomy by Diode Laser. Preliminary Results. Acta Otorrinolaringol Esp. 2004;55:171-6
40. M.Önerci. Dacryocystorhinostomy. Diagnosis and treatment of nazolacrimal canal obstructions. Rhinology 2002; 40: 49- 65.
41. Shapshay SM, Rebeiz EE, Bohigian RK. Holmium-Yttrium Aluminium Garnet Laser Assisted Endoscopic Sinus Surgery: Laboratory Experience. Laryngoscope 1991; 101: 142- 9.
42. Metson R, Woog JJ and Puliafito CA. Endoscopic Laser Dacryocystorhinostomy. Laryngoscope 1994; 104: 269- 74.
43. Levin PS, Stormogipson DJ. Endocanalicular laser-assisted dacryocystorhinostomy. An anatomic study. Arch Ophthalmol 1992;110:1488–90.
44. Christenbury JD. Translacrimal laser dacryocystorhinostomy [letter]. Arch Ophthalmol 1992;110:170–1.

45. Woog JJ, Kennedy RH, Custer PL, et al. Endonasal dacryocystorhinostomy: a report by the American Academy of Ophthalmology. *Ophthalmology* 2001;108:2369–77.
46. Nowinski TS, Flanagan JC, Mauriello J: Pediatric dacryocystorhinostomy. *Arch of Ophthalmol* 1985; 103:1226- 28.
47. Henson RD, Henson RG Jr, Cruz HL Jr, Camara JG. Use of the diode laser with intraoperative mitomycin C in endocanalicular laser dacryocystorhinostomy. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 2007;23:134-7.
48. Şan İ, Gürler B. Endoscopic dacryocystorhinostomy: ‘Operative problems in the initial cases’. *Turk Arch Otolaryngol* 2002; 40: 258-63
49. Munk PL, Lin DT, Morris DC. Epiphora: treatment by means of dacryocystorhinostomy with balloon dilation of the nasolacrimal drainage apparatus *Radiology* 1990; 177(13): 687-90.
50. Weidenbecher M, Hosemann W, Buhr W; Endoscopic endonasal dacryocystorhinostomy; Results in 56 patients. *Ann Otol. Rhinol. Laryngol.* 1994; 103:363-367
51. Önerci M, Orhan M, Öğretmenoğlu O, İrkeç M. Long-term results and reasons for failure of intranasal Endoscopic dacryocystorhinostomy. *Acta Otolaryngol.* 2000: 120(2):319-22
52. Basmak H, Caklı H, Sahin A, Gursoy H, Ozer A, Altun E, Yildirim N. Comparison of endocanalicular laser dacryocystorhinostomy with and without endonasal procedures. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 2011;249:737-43
53. B. Pittore, N. Tan, G. Salis, P.A. Brennan, R. Puxeddu Endoscopic transnasal dacryocystorhinostomy without stenting: results in 64 consecutive procedures. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2010;30:294-8
54. Konuk O, Kurtulmusoglu M, Knatova Z, Unal M. Unsuccessful lacrimal surgery: causative factors and results of surgical management in a tertiary referral center. *Ophthalmologica.* 2010;224(6):361-6.
55. Keçik C, Cingi E, Özüdoğru E, Cingi C, Gürbüz MK. Septoplasti yapılan hastaların paranazal tomografi bulguları. (E30: 160)

