

**T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
GÖZ HASTALIKLARI
ANABİLİM DALI**

Tez Yöneticisi
Prof. Dr. Yaşar Sait ERDA

**DOĞUMSAL EPİFORADA PATOLOJİLERİN YERİ VE
TEDAVİ YAKLAŞIMLARININ SONUÇLARI**

(Uzmanlık Tezi)

Dr. Dilek BAYRAM

EDİRNE-2011

TEŐEKKÜR

Uzmanlık eğitimimde ve tez çalışmamda mesleki bilgi ve manevi desteğini esirgemeyen sayın hocam Prof. Dr. Yaşar Sait Erda'ya, mesleki alanda bilgi ve beceri kazanmamda büyük emeği olan değerli hocalarım Prof. Dr. Haluk Esgin'e, Doç. Dr. Vuslat Pelitli Gürlü'ye, Yrd. Doç. Dr. Ömer Benian'a, beraber çalıştığım tüm doktor arkadaşlarıma ve istatistiksel analizlerde bana yardımcı olan Yrd. Doç. Dr. Nesrin Turan'a teőekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ VE AMAÇ	1
GENEL BİLGİLER	2
LAKRİMAL SİSTEM ANATOMİSİ	2
LAKRİMAL SİSTEM EMBRİYOLOJİSİ	5
LAKRİMAL SİSTEM FİZYOLOJİSİ	5
EPİFORANIN DEĞERLENDİRİLMESİ	6
GÖZYAŞI BOŞALTIMININ DEĞERLENDİRİLMESİ	7
KONJENİTAL ANOMALİLER	9
GEREÇ VE YÖNTEMLER	17
BULGULAR	20
TARTIŞMA	30
SONUÇLAR	35
ÖZET	36
SUMMARY	38
KAYNAKLAR	40
EKLER	

GİRİŞ VE AMAÇ

Doğumsal epifora, lakrimal drenaj sisteminin doğumsal patolojilerine bağlı olarak ortaya çıkan göz yaşarmalarını tanımlar ve genellikle de sistemin intrauterin gelişimindeki anomalilerinden kaynaklanmaktadır. Drenaj sisteminin gerek üst, gerekse alt bölümünde oluşan patolojilerin en sık görüleni nazolakrimal kanal ve bu kanalın sonunda Hasner valvi düzeyindeki membran persistansıdır (1).

Daha seyrek nedenler; üst seviyeden aşağı doğru sıralandığında, lakrimal punktumların, kanaliküllerin agenezisi ve atrezisi, doğumsal göz yaşı kesesi mukoseli, nazolakrimal kanalın atrezisi, valv agenezisi veya atrezisi ve yüz bölgesine ait yarıklar gibi gelişimsel defektlerdir (1) .

Doğumsal nazolakrimal kanaldaki tıkanıklıkların bir kısmının kendiliğinden, bir kısmının da hidrostatik masaj gibi müdahalelerle açıldığı bilinmektedir. Ancak, yaş ilerledikçe bu tip iyileşme azalmakta ve bu duruma erken dönemde müdahale edilmediği takdirde kronik dakriosistit, orbita selülit veya absesi gibi komplikasyonlara da sebep olmaktadır (2).

Bu bakımdan lakrimal boşaltım sistemi gelişimini tamamlayıp pasajın spontan olarak açılmadığı durumlarda olası komplikasyonlardan kaçınmak için olabildiğince erken non invazivden başlayarak müdahale gerekmektedir (3).

Bu çalışmanın amacı; patolojileri anatomik lokalizasyonlarına göre gruplanmış doğumsal epiforalı olgularda; farklı yaş gruplarında, farklı yöntemlerle (masaj+medikal tedavi, punktoplasti+ lavaj, basınçlı lavaj, sondalama) elde edilen sonuçları değerlendirmektir.

GENEL BİLGİLER

LAKRİMAL SİSTEM ANATOMİSİ

Gözyaşı sistemi, salgılayıcı ve boşaltıcı olmak üzere iki kısımdan meydana gelir. Salgılayıcı kısmı gözyaşı bezi (lakrimal bez) ve yardımcı gözyaşı bezleri (Wolfring ve Krause) oluşturur. Boşaltıcı kanallar sistemi ise, punktuimlardan başlayarak, meatus nazi inferiorıda sonlanır (1) .

Salgılayıcı Sistem

a) Ana gözyaşı bezi: Bu bez gözyaşı aköz komponentinin yaklaşık % 95 kadarını salgılamaktadır (1). İki kısmı vardır. Orbital kısmı badem şeklinde olup, orbita üst temporal kısmının ön bölgesinde ve frontal kemikte bulunan lakrimal fossada yerleşmiştir. Eni 2 cm, kalınlığı 5 mm ve ön-arka uzunluğu 1 cm kadardır. Orbital parçanın yaklaşık ½'si kadar olan palpebral kısım ise, üst göz kapağı dış yan kısmı içinde, üst forniks temporal kısmının hemen üzerinde yer alır. Levator palpebra superiorun lateral boynuzu ile orbital parçadan ayrılır. Hasta aşağı ve içe baktırılıp, üst kapak dış kısmı yukarı ve dış kantüs de laterale kaydırılarak palpebral kısmı gözlemek çoğunlukla mümkündür. Lakrimal bez tubuloalveoler bir bezdir. Lobüler asinilerin sekresyonu önce interlobüler ince kanalcıklara, daha sonra da yaklaşık 8-12 adet son salgı kanalına akar. Bu kanallardan 3-5 adedi orbital parçayı, 5-7 kadarı da palpebral parçayı drene eder. Orbital parçanın kanalları da palpebral parça içinden geçer ve tüm kanallar ayrı ayrı olmak üzere, üst tars üst kenarının yaklaşık 5 mm kadar üzerinde üst fornikse açılır (1) .

Lakrimal bez, oftalmik arterin lakrimal dalı ile internal maksiler arterin infraorbital dalından beslenir. Venöz drenajı ise lakrimal ven aracılığı ile superior oftalmik vene olur.

Lenfatik drenajı da, konjonktiva lenfatikleri ile birlikte preauriküler lenf düğümlerine olmaktadır (4) .

Lakrimal bezin duyuşal inervasyonu nervus trigemunusun oftalmik dalından gelen lakrimal sinirle sağlanmaktadır. Salgılayıcı sistemin inervasyonu ise, dördüncü ventrikül tabanındaki üst lakrimal çekirdekten başlar. Wrisberg siniri (n intermedius) içinde ve iç akustik kanaldan çıkana kadar fasiyal sinir motor lifleri ile birlikte seyreder. Daha sonra fasiyal sinirden ayrılarak n petrozus süperfisiyalis major ve n vidianus ile sfenopalatin gangliyona ulaşır. Postganglionik lifler de n trigeminusun maksiller dalından ayrılan zigomatik sinir içinde lakrimal beze gelerek yayılır. Refleks gözyaşı sekresyonunda esas etkili olan mekanizma bu yolla gelen parasempatik liflerdir. Üst servikal gangliondan n petrozus profundusla sfenopalatin ganglionu gelen postganglionik sempatik lifler de lakrimal beze ulaşmaktadır. Ancak bu liflerin salgılamada direkt bir etkisi olmadığı veya sadece normal sekresyondan sorumlu olduğu düşünölmektedir (1).

b) Yardımcı gözyaşı bezleri: Gözyaşının aköz kısmının 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 adedi 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 (1).

Boşaltıcı Sistem

Salgılandıktan sonra üst fornikse dökölen, konjonktiva ve korneanın tüm yüzeyini ıslattıktan sonra gözün iç açısında lakrimal gölde toplanan gözyaşını; kapiller çekim, yerçekimi, göz kırpması ve Horner adelesi pompa fonksiyonları ile burun boşluğuna akıtan kanallardan oluşmuş bir sistemdir (1).

a) Punktumlar: Lakrimal papillalar kapağın medialinde mukokutanöz bileşim yeri boyunca lokalize olmuş soluk kabarıklıklardır. Papillaların santralinde punktum açıklığı bulunur. Punktal açıklıklar punktal eversiyon yapmadan görölemezler (görölebiliyorsa punktal ektropion vardır). Punktumlar her iki göz kapağının medialine yakın yerleşmiş olup hafif arkaya dönüktürler. Yuvarlak veya hafif oval olan punktal açıklıkların çapları 0.32-0.64

mm arasında değişmektedir (4) . Üzerlerinde Bochdaleck valvülü bulunur (1). Alt punktum, üst punktuma göre daha lateralde bulunduğundan punktumlar birbirleriyle temas etmezler ve sürekli açık durumdadırlar (4).

b) Kanaliküller: Punktumdan başlayan kısa vertikal segment 2 mm boyunda, 2.5 mm çapındadır ve bu kısım ampullayı oluşturur, daha sonra 90 dereceden fazla dönerek göz kapağı serbest kenarına paralel ilerleyen horizontal kısım ile devam eder. Horizontal segment 8 mm boyunda 1 mm çapındadır ve olguların % 90'ında kanaliküllerin horizontal kısımları kesenin 1.5 mm üstünde keseye girmeden bileşik kanalikülü oluşturarak küçük bir genişleme yaparlar (Maier sinüsü). Kanalikül keseye belli bir açıyla açılır, bu da Rosenmüller valvini oluşturur, bu valv keseden kanaliküle geri dönüşü önler. Valsalva manevrası sırasında göze hava gelmesi, bu valvin yetersiz olduğunu gösterir (4) .

c) Lakrimal kese: Orbita medialinde, ön-arka lakrimal kristalar arasındaki lakrimal fossada yerleşmiştir. Lakrimal kemik ve maksillanın frontal çıkıntısı ile nazal kavitenin orta meatusundan ayrılır. Orbital septumun önünde yer alır. Arkasında orbikularis kası, Horner kası lifleri ve medial palpebral ligamanın dönük kirişi, önünde medial palpebral ligaman ve orbikularis kasının medial bölüm lifleri vardır. Uzunluğu 10-12 mm, çapı 3-8 mm'dir. Doğrultusu tam dikey olmayıp; aşağıya, dışa ve hafif arkaya meyillidir. Alt ucu nazolakrimal kanalla devam eder ve arada Krause valvülü bulunur. İçi mukoza ile döşeli olan kesenin fundusu medial palpebral ligamanın 3-5 mm yukarisındadır (1) .

d) Nazolakrimal kanal: Kesenin devamı tarzında gözlenen, yaklaşık 12-15 mm uzunlukta ve 3 mm çapta, aşağıya, arkaya ve hafif mediale doğru kıvrılarak uzanan bir kanaldır. Alt konkanın alt ve dış kısmına doğru ve burun deliklerinden 3 cm uzaklıkta inferior nasal meatusa açılır. Bu açılma yerinde bir mukoza katlantısı (Hasner valvi) bulunur. Kanalin orta kısmında da Tallefer valvi yer alır (1) .

Gözyaşı drenaj sisteminin arterleri a palpebralis medialis ve a dorsalis nasinin dallarıdır. Venleri oftalmik vene dökülür. Lenfatikleri, burun mukoza lenfatiklerine ve parotis düğümlerine açılır. Sinirleri de n infratroklearis ve n etmoideus anteriordan gelmektedir (1) .

LAKRİMAL SİSTEM EMBRİYOLOJİSİ

Gözyaşı Bezi

Gebeliğin 6-8. haftasında üst dış konjonktival forniksteki epitelyal hücrelerin çoğalması olarak görülür. Bu hücre kordonları gözyaşı bezinin orbital ve palpebral kısımlarını oluşturacaklardır. Oluşan gözyaşı bezindeki salgılayıcı kanallar embriyojenik epitelyal kordların yerlerini belirler. Krause ve Wolfring yardımcı gözyaşı bezleri konjonktiva epitelinden kaynaklanır (4) .

Gözyaşı Boşaltım Sistemi

Embriyonal hayatın ilk 6 haftası içinde 11-12 mm'lik embriyoda ektodermden oluşmaya başlar. Maksiller ve dış nazal prosesüsler arasında ektodermal hücrelerden meydana gelmiş bir kordon oluşur. Bu kordon maksiller ve dış nazal prosesüslerin birbirleriyle birleşmesi sırasında alttaki mezoderm içine gömülür. Daha sonra bu kordonun üst kısmından gözyaşı kesesi ve kanaliküller oluşurken, alt uç konkaya doğru inip nazal kaviteye ulaşacaktır. Burun boşluğundan çıkan alt kordon ise üst kordonla birleşir. Bu birleşme, intruterin hayatın 6. ayında tamamlanabileceği gibi doğumdan sonraya kadar da gecikebilir. İlk haftalarda gözyaşı bezi sekresyona başlamadığı için kanallar tıkalı olsa bile epifora görülmez (4).

LAKRİMAL SİSTEM FİZYOLOJİSİ

Gözyaşı Bezi

Lakrimal glandın fazla gözyaşına ihtiyacı olduğu zaman sekresyon yaptığı bilinmektedir. Refleks sekresyon esas gözyaşı bezinin fonksiyonudur, bu kez diğer ekzokrin bezlerde olduğu gibi otonom sinir sistemi tarafından kontrol edilir. Refleks sekresyon kornea, konjontiva, burun mukozasının uyarılması, retinanın fazla ışıkla uyarılması ve psikojenik stimulus sonucu oluşur (4) .

Gözyaşı Yolları

Pompa mekanizmasının anatomik yapı ile yakın ilişkisi vardır. Medial kantallı ligaman topografik ilişkilerin korunmasında en önemli kısmı oluşturur. Pompa mekanizması ile ilgili bütün kas yapıları medial kantallı ligaman bölgesine veya ona yakın yapılarıdır (4).

Gözyaşı kapakların yardımıyla göz küresini ince bir tabaka halinde ıslattıktan sonra yerçekiminin etkisiyle alt fornikte toplanır. Gözyaşı buradan yavaş yavaş iç kantüsteki lakrimal göle doğru sürüklenir. Nazal yapışıklığa fikse olan orbikularis kasının, kasılıp temporal kısmı kendisine doğru çekmesinin, gözyaşının lakrimal göle itilmesinde rolü vardır. Drenaj kapak hareketlerini de içeren komplike bir mekanizma ile sağlanır. Kapaklar kapanınca pretarsal kas kasılır, kanalikül ve ampulla sıkışır. Kapaklar açılınca bu bası ortadan kalkar, ampulla ve kanaliküler sistemde negatif basınç oluşur, punktumlar açılır, gözyaşı punktumlarından içeri emilir. Punktumların kapilleritesi de bu girişte rol oynar. Kapaklar kapandığında, pretarsal orbiküler kasın derin ve yüzeysel başları ampullaya bası yapar. Böylece punktum ve ampulla kapanırken, horizontal kanalikül kasılır. Aynı anda preseptal orbiküler kasın lakrimal kese fiasına yapışık olan derin kısmı da kasılır ve kese genişler. İçinde negatif basınç oluşur. Ampulla ve keseye girmiş gözyaşı keseye doğru akar. Kapaklar açıldığında kaslar gevşer, lakrimal kese kollabe olur, nazolakrimal kanal genişler. Sıvı buruna boşalır. Sistem dakikada 100 mm³ gözyaşını drene edebilir. Bunun üzerindeki miktarlarda lakrimasyon oluşur (4).

EPIFORANIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Anamnez

Epifora, gözyaşının sürekli dışarıya akmasıdır. Öyküde, epiforanın başlangıç zamanı, çocuklarda doğuştan varolması, erişkinlerde travma, operasyon ya da başka hastalıklardan sonra başlaması ile kullanılan ilaçlar (idoxuridine, echothiophate iodide), geçirdiği atak sayısı ile önceden uygulanan tedavi önemlidir (4) .

İnspeksiyon-Palpasyon

Ağrı, görme bulanıklığı, rinore, yabancı cisim hissi, kese üzerinde şişlik, kızarıklık, hassasiyet, kulak önünde lenfadenopati ve hassasiyet, konjesyon, mukoid ya da pürülan sekresyon, burun ya da punktumdan akıntı aranmalıdır. Punktumların büyüklüğü, pozisyonu, kapak hastalıkları, medial kantal ligamanın gevşekliği, gözyaşı filmi incelenmelidir. Kese bölgesindeki şişliğin kıvamı basmakla ağrı hissi ve pü gelip gelmediği muayene edilmelidir. Burun kökünün genişliğinin tespiti de önemlidir, etmoidal hücreler fossa lakrimalis ile burun arasına girmiş olabilir (4).

Ayırıcı Tanı

Bebeklerde epifora görüldüğünde mutlaka konjenital glokom akla getirilmelidir. Konjenital glokomda blefarospazm ve fotofobi olması dakriostenozdan ayrılmasına yardımcı olur. 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 ejeksiyon olmaması ve alt kapakta blefarit izlenmesi ile dakriostenoz, vernal ve bakteriyel konjonktivitlerden ayrılır. Ayırıcı tanıda epiblefaron gibi kapak anomalileri de düşünülmelidir (5) .

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. Medial ektropion ve çıkık bir burun köprüsü sebebiyle böylesi hastalarda çocukluklarından itibaren karakteristik bir biçimde epifora mevcuttur (5).

GÖZYAŞI BOŞALTIMININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Primer Boya Testi (Jones 1)

En kıymetli ilk tanı basamağıdır. Meatus nazi inferiora pamuk konur, konjonktivaya % 2'lik flöresein damlatılır, 5 dk sonra pamuk çıkarılır. Pamuk boyanmış ise sistem açıktır. Boya buruna geçmiyorsa parsiyel bir tıkanıklık veya pompa yetersizliği vardır. Sekonder boya testi uygulanmalıdır (4).

Sekonder Boya Testi (Jones 2)

Primer Jones testi negatif ise konjonktivaya lokal anestezi damlatılır, boya iyice yıkandıktan sonra fizyolojik serum ile irrigasyon yapılır, burundaki pamuk aplikatör değerlendirilir. Boya pamuğa bulaşırsa test pozitifdir. Primer testte boya keseye ulaşmış ancak nazolakrimal kanalda parsiyel bir tıkanma nedeniyle buruna ulaşmamıştır. Test negatif ise ve lavaj sırasında punktumlardan boyalı serum regürjite olmuyorsa primer testte boya keseye ulaşmamıştır, bu da üst drenaj sisteminde bir tıkanıklık olduğunu gösterir (4).

Floresein Kaybolma Testi

Her iki konjonktival keseye floresein damlatmak suretiyle yapılır. Normal şartlarda iki dakika sonra gözde ya çok az miktarda boya kalır ya da hiç kalmaz. Boyanın uzun müddet gözde tutulması yetersiz lakrimal drenajı gösterir (5).

Tat Testi

Subjektif bir testtir. Gözün birine sakkarin damlatılırken, diğer göze ise birkaç dakika sonra kloramfenikol damlatılır. Sakkarin damlatılan tarafta sistem açıksa tatlı hissi, kloramfenikol damlatılan taraf açık ise acı hissi alınır. Fakat bu test dildeki tat papillalarına damlaların ulaşmasına bağlıdır ve yanlış negatif sonuçlar elde edilebilir (6) .

Lavaj

Epiforanın gerçekten olup olmadığını anlamak için punktumlardan girilerek yapılan lavaj önemlidir. Anatomik yapıya uyarak iğne önce dikey sonra yatay olarak zorlamadan ve mukozayı kenara itmek için sıvı verilerek ilerletilir. Lavaj sırasında pistonu itmek için kuvvetli basınç gerekiyorsa rölatif stenoz vardır. Geçiş varsa fonksiyonel yoksa mekanik stenoz söz konusudur. Tedavi açısından epiforanın rölatif bir hipersekresyondan mı, fonksiyonel ya da mekanik bir stenozdan mı oluştuğu ayırt edilmelidir (4).

Fizyolojik serumun lavaj yapılan punktumdan geri gelmesi genellikle kanalikülün darlığını veya tıkanıklığını gösterir. Bir punktumdan verilen sıvının diğerinden geri gelmesi bileşik kanalikülün ampuller kısmının veya infekte olmayan küçük lakrimal kesenin tıkanıklığını gösterir. Fizyolojik serumun bir kısmı diğer punktumdan gelir, bir kısmı buruna geçerse genellikle bileşik kanalikülün ampuller kısmı dardır. Geri gelen serum mukusla karışmışsa tıkanıklık genellikle lakrimal kese içindedir. Bu durumda tanıyı kesinleştirmek için dakriosistografi faydalı olur. Akut dakriosistit atağı sırasında, ortak kanalikül bölgesindeki ödemden dolayı ve infeksiyonun yayılmasını önlemek için lavaj yapılmaz (4).

Kontrastlı Radyolojik İnceleme (Dakriosistografi)

Kontrastlı madde, serum çözeltisinde olduğu gibi uygulanır. Bu incelemeler geçişin biçimini, yerini ve büyüklüğünü ve olası tıkanıklıkları gösterir (4). Orbitanın bazal anterior-posterior ve lateral filmleri çekilir. Kontrastlı madde bundan sonra her iki kanaliküle enjekte edilir. Enjeksiyondan sonra anterior-posterior film ve oblik filmler 15 ve 30. dakikalarda tekrarlanır. Oblik pozisyonun çekilmesinin nedeni lateral filmlerde görülen her iki nazolakrimal sistemin süperpoze olmasına engel olmaktır. Bu tetkik fistül, divertikül, mukosel, tümörler ve kese taşlarının tanımlanmasında etkilidir. Boyanın 30 dakikadan daha geç temizlenmesi fonksiyonel bir tıkanıklığa işaret eder. Pediatrik hastalarda bu test genel anestezi altında uygulanmalıdır (6).

Komputerize Dijital Subtraksiyon Dakriosistografi

Bilgisayar kontrollü röntgen ünitesinde yapılan tetkikte, radyokontrast maddenin sisteme sürekli verilmesi sırasında bunun geçişi monitörden izlenmekte ve elde edilen görüntüler bir video sistemine kaydedilmektedir. Teknik, entubasyon, distansiyon, makrografi ve subtraksiyon özelliklerini birleştirmekte, lakrimal drenaj sisteminin hassas değerlendirilmesini sağlamaktadır. Konvansiyonel dakriosistografiye göre daha az radyasyon söz konusudur. Ayrıca lakrimal drenaj sistemindeki divertiküller, dakriolit oluşumları ve tümörlerin de gösterilebilmesi kolaylaşmaktadır. Ameliyat yönteminin seçilmesinde bu teknik çok önemlidir (4).

Dakriosintigrafi

Hastanın fornikslerine teknesyum 99 damlatılır ve yayılan gama ışınları sintilasyon kamerası ile kaydedilir. Dakriosintigrafi kanaliküler fonksiyonlar ve lakrimal pompalama mekanizması için çok duyarlıdır ancak, gözyaşının kese ve nazolakrimal kanaldan eliminasyonunu değerlendirmede pek duyarlı değildir (4).

Lakrimal Endoskopi

İnce endoskoplar artık alt lakrimal sistemin mukozasının doğrudan görülmesine olanak sağlamaktadır. Son zamanlara kadar, alt lakrimal sistemin endoskopik muayenesi rutin bir işlem değildi (4).

LAKRİMAL SİSTEM KONJENİTAL ANOMALİLERİ

Gözyaşı Bezi

Lakrimal gland konjenital olarak yoktur ya da refleks yaşarma olmaz (alakrima), timsah gözyaşları, gland fistülleri olabileceği gibi, bezde prolaps, dislokasyon, ptozis olabilir. Gözün değişik bölümlerinde yerleşmiş aberran lakrimal dokularda bulunabilir (4).

Gözyaşı Yolları

Punktum bulunmayabilir veya ağzında çok ince bir membran olabilir. Birden fazla punktum olabilir ancak bunlar sıklıkla tek kanalikülle keseye açılırlar. Punktumlarda şekil ve pozisyon anomalileri de olabilir. Kanalikül atrezilerinde kanalikül yerine bir oluk bulunur.

Kanalikül fazlalığı ve divertiküller olabilir. Lakrimal kesede mukosel, fistül, divertikül, valvlerin yokluğu olabileceği gibi en sık olarak konjenital dakriostenozlara rastlanır (4).

Neonatal Akut Dakriosistit

Akut dakriosistit, yenidoğanda 12 ay öncesi problama uygulamasını gerektiren diğer bir endikasyondur. Bu tabloda enflamasyonun belirtileri olan ateş ve lökositoz görülür. Lakrimal kese tüberkülün iğne ve enjektörü ile boşaltılabilir. Bu yöntem bıçak kesisi ile oluşabilecek bir fistülü önlemek açısından tercih edilir. Bu drenaj ile elde edilen materyalin kültür ve antibiyogram için kullanılması da mümkündür. Drenaj sonrası semptomlar anında kaybolur ve rahatlama sağlanır. Ayrıca enjektör ile 0.5 ml bakterisidal antibiotik kese içine verilebilir. Kültür antibiogram sonuçları gelene kadar geniş spektrumlu bir antibiotik intravenöz olarak verilmeye başlanır. Akut enflamasyon gerilemeye başladıktan sonra sondalama değerlidir. Bu şekilde kanal açılır, gözyaşı drenajı sağlanır ve böylece rekürren dakriosistit oluşmaz. Sondalama çok nazikçe küçük sondalar kullanılarak (000 veya 0000 Bowman probu) yapılmalıdır. Buna rağmen dakriosistit tekrarlırsa yeni bir enfeksiyonu önlemek için dakriosistorinostomi gerekebilir. Eğer dakriosistit medikal tedaviye cevap vermezse dakriosistorinostomi uygulanır (6).

Konjenital Nazolakrimal Kanal Tıkanıklığı

Yenidoğanların % 62'sinde (% 1-73) konjenital nazolakrimal kanal tıkanıklığı mevcuttur. Sıklıkla problem Hasner valvindedir. Olguların % 93'ü hayatın ilk yılında spontan olarak iyileşir (4).

1) Semptomlar: Konjenital nazolakrimal kanal tıkanıklığı semptomları doğuşta görülebileceği gibi en sık gözyaşı üretiminin olgunlaştığı hayatın ilk birkaç haftasında ortaya çıkar. Obstrüksiyon sıklıkla unilateral olmasına rağmen bilateral de olabilir. Oftalmologlar alt kapaktan ve yanaktan gözyaşı akmasından dolayı oluşan belirtilere aşınadır. Fakat bazı hekimler tarafından bu durum kronik konjonktivit olarak değerlendirilebilir (4).

Konjonktival derin kanlanmanın yokluğu ve alt kapakta blefarit, konjenital nazolakrimal kanal tıkanıklığını destekler. Punktumdan mukoid materyal reflüsü nedeniyle çocuğun kapak ve kirpiklerinde uyku sonrası yapışıklık ebeveynlerin başlıca şikayetlerinden biridir (4).

Kirpiklerde çapaklanma ve yapışma görülür. Ciddi vakalarda mukopürülan sekresyonla beraber kronik veya rekürren blefarit görülebilir. Nadiren konjonktiva ve deride diffüz ve lokalize eritemle birlikte periorbital selülide rastlanabilir. Nazal konjesyonu arttıran viral üst solunum yolu enfeksiyonu gibi durumlar semptomları arttırabilir (4).

Klinik tanı genellikle anamnez, öykü ve anlatılan belirtilerle konur. Lakrimal keseye işaret parmağıyla hafifçe bastırılarak punktumdan aköz veya mukoid materyal gelmesi izlenebilir (4).

2) Klinik seyir: Çok sayıda çalışma izlem ve medikal tedavinin olguların büyük bir çoğunluğunda semptomlarda düzelmelere neden olduğunu göstermiştir. 1923 yılında Crigler digital masajı da içeren konservatif yöntemle yaklaşık % 100 başarı bildirmiştir (7). Price, 203 vakadan 192'sinde (% 94.6) 2 yaş itibarıyla spontan rezolüsyon rapor etmiştir (7). Peterson ve Robb konjenital nazolakrimal kanal obstrüksiyonlu 65 hastayı prognoz açısından izlemiş ve 4 ay sonunda % 50, 13 ay sonunda % 85 semptomların yok olduğunu görmüştür (7).

Paul'un çalışmasında 62 hastada günlük lakrimal masaj ve topikal antibiyoterapi sonucunda 1 yıl sonunda % 90 rezolüsyon saptanmıştır (7). Nelson ve arkadaşları aynı tedaviyle 113 hastanın 109'unda (% 94.7) 14 ay sonunda rezolüsyon elde edildiğini rapor etmişler (7). Mac Ewen ve ark. (8) 964 hastalık 1 yıllık serilerinde % 96 spontan rezolüsyon elde etmişler.

3) Tedavi:

a) Lakrimal keseye masaj: Birçok oftalmolog ilk birkaç aylık yaşam süresince konservatif tedavi uygulanmasının gerektiği konusunda anlaşmaktadır. Konservatif tedaviden kastedilen kapaklar ve kirpiklerin temizlenmesi, mukopürülan akıntı olduğunda ise topikal antibiyoterapi uygulanmasıdır. Topikal antibiyoterapi olarak birçok otör damla formunu, pomat formuna tercih etmektedirler. Bunun sebebi geç ve zor çözünen pomat formlarının obstrüksiyonu arttırabileceğini düşünmeleridir (6). Kuchar ve ark. (9) dakriostenozlu olgulardan yaptıkları kültür sonucunda materyallerden % 49.3 gram (+) mikroorganizmaları izole ederken, % 50.7 oranında ise gram (-) mikroorganizmaları izole etmişler. Gram (+) mikroorganizmalardan en sık *Streptococcus pneumoniae*, gram (-) mikroorganizmalardan ise en sık *Haemophilus influenzae* ve ikinci sıklıkta ise *Pseudomonas aeruginosa* saptamışlar. Kuchar ve ark. (9) basitrasin ve neomisin kombine tedavisini konjenital lakrimal kanal tıkanıklığı olan olgulardan yaptıkları bakteriyolojik kültürden elde edilen suşların % 97'sine etkili

olduğunu bildirmişlerdir. Neomisine karşı alerji gelişmesi veya neomisinin etkisiz kaldığı durumlar için kloramfenikol, tetrasiklin ve ofloksasin oldukça başarılı olduğunu vurgulamışlardır. Fakat çocuklarda kloramfenikol ve tetrasiklin kullanımının olası komplikasyonlara yol açması nedeniyle önerilmediğini eklemişlerdir.

Crigler tarafından tanımlanan digital masaj yararlı olabilir. Bu teknikte işaret parmağı lakrimal kese ve ortak kanaliküllere bastırmak suretiyle göze doğru gözyaşı kaçıışı önlenirken lakrimal kesedeki hidrostatik basıncı arttırmak üzere işaret parmağı itinayla aşağı doğru ilerletilir (7). Bu hidrostatik basınç artışı nazolakrimal kanaldaki membranöz tıkanıklığı açabilir. Mac Ewen ve ark. (8)'nin geniş çalışma grubunda masaj hiç tavsiye edilmemesine rağmen 1 yıl sonunda % 96 oranında spontan rezolüsyon olduğunu bildirmişler. Lakrimal masaj tedavi edici olarak görülmesine de lakrimal kesenin birikmiş mukoid materyalden temizlenmesi yönünden yararlıdır. Hafif masajla punktumdan oldukça fazla materyal reflüsü olabilir ve bu materyal ebeveynlerce kolayca silinebilir. Hem hidrostatik hem basit masaj ebeveynlere gösterilmiş ve her ikisini de gün içinde mukoid sekresyon oldukça uygulamaları tembihlenmiş. Bunun yanında fazla mukopürülan sekresyon olduğunda kullanılmak üzere oftalmik antibiyotikli pomad (eritromisin) veya topikal antibiyotikli solüsyon (trimetoprim ve polimiksin B) reçete etmişler (7) .

b) Probing-sondalama: Hangi yaşta uygulanacağı konusunda bir fikir birliği yoktur. Sondalamanın erken yapılmasını gerektiren tek istisna konjenital dakriosistoseldir. Bu işlem yaşamın ilk 13 haftasında yapılmalıdır. 18. Haftadan sonra başarı % 50'ye düşer. Sondalamanın amacı nazolakrimal kanalın distal ucuna ulaşmak ve membranı delerek açılmayı sağlamaktır. Punktuma dikey girildikten sonra horizontal planda kanalikülde hafifçe ilerlenir, kesenin nazal duvarına ulaşıldıktan sonra sonda hafifçe geri çekilir ve 90 derece vertikal pozisyona getirilir. Vertikal planda 15-20 derece arkaya doğru açı verilerek nazolakrimal kanaldan aşağı doğru hafifçe itilir, membranın alt ucunda hafif bir yaylanma hissi alınır. Sonda burun tabanına doğru ilerletilirken 'Pop' hissi oluştuğunda tıkanıklık açılmıştır. Nazal spekulum kullanılarak sondanın ucu cerrah tarafından burun içinde görülebilir (4).

c) Silikon tüp entübasyonu: Bazı olgularda sondalama ile yeni açılmış tıkanıklık, doğal iyileşme cevabına bağlı olarak kapanabilir. Çocuğun yaşı ile birlikte başarısızlık oranı artabilir. 2 yaşına kadar olan çocuklarda sondalama tekrarı yeterli olmaktadır. Daha büyük

çocuklarda veya ilk sondalamada kompleks bir tıkanıklık tespit edildiyse silikon entübasyonla birlikte sondalama, başarı oranını yükseltir (10) .

Silikon tüp, doğal iyileşme işlemi ile oluşan tekrarlayıcı tıkanıklıkların önlenmesinde bir stent olarak etki gösterir. İşlem sondalama gibidir. Lakrimal sonda ile silikon ekler ve burundan çekicisi, entübasyon için yeterlidir. Crawford set, Quickert set, Guibar set, Ritleng setleri gibi çeşitli entübasyon setleri vardır (10). Mullner (11) ritleng entübasyon setini 19 kanaliküler laserasyon vakası ve 12 edinsel ve 7 konjenital stenozda % 90 başarı ile kullanmıştır. 34 gözü ele alan başka bir çalışmada % 94 başarı oranı bildirilmiştir (12). Ülkemizden Yazıcı ve ark. (13)'da yaptıkları çalışma sonucunda Ritleng yönteminin çocuklarda silikon entübasyonunu kolaylaştırdığını belirtmişlerdir.

Sonda nazolakrimal kanaldan buruna geçirildikten sonra, ucu alt meatus içinde endoskop yardımıyla veya çekiciyi dokundurup hissedilerek tespit edilir. Alt meatus dar ise alt konka küçük bir elevator ile içe itilir. Hemoraji olursa, dekonjestan nasal tampon birkaç dakika için konabilir. Sondanın ucu tespit edilince kolaylıkla çekilebilir. Burun içinde tek düğüm atılarak tüplerin devamı kesilir. Tüplerin yerinde bırakılma süresi bazı olgularda uzatılmak istenebilir (en az 6 hafta). Bu durumda gözü kaşıma ile tüpün punktuamlardan göze doğru çekilmesi düğümün kanala kaçmasına yol açabilir. Bu da erkenden plansız olarak tüpün çıkarılmasını gerektirir. Bu kayma, düğümün buruna suture edilmesi ile veya tüplerin üzerine geri gelemeyecek bir stent geçirerek engellenebilir. Burun içi fiksasyon kullanıldığında silikon tüpü burundan almak gerekir. Kooperasyon kurulabilen yaşlardaki çocuklarda tüpün burundan çıkarılması mümkün olabilir. Fiksasyonsuz tek düğüm kullanılan olgularda ise tüp iç kantal bölgeden rahatlıkla çekilebilir. Bunun için kooperasyon çok gerekli değildir ve yaşı küçük olanlarda bu nedenle fiksasyonsuz tek düğüm tercih edilir. Çocukların gözlerini ovalayarak tüpü gözden çekmemeleri için ailelerin uyarılması çok önemlidir. Tüpün çekilme süresi tartışmalı olup, genellikle açılmış nazolakrimal kanal distal ucunun iyileşme süresi olan 6 haftanın yeterli olduğu bildirilmektedir. Bazı çalışmalarda ise tüpün 3-6 ay yerinde tutulması önerilmektedir (10) .

d) Dakriosistorinostomi: Lakrimal kese veya nazolakrimal kanal tıkanıklığında önerilir. Cerrahinin amacı, kese duvarı ile burun mukozasını anastomozlaştırarak yeni bir pasaj oluşturmaktır. 1908 yılında Toti, nazolakrimal kanal tıkanıklığı için mukozal fleplerin kullanılmadığı ilk dakriosistorinostomi operasyonu yapmıştır. Dupuy-Dutemps ise nazal mukoza ve lakrimal kese fleplerinin karşılıklı suture edildiği yeni bir dakriosistorinostomi

ameliyatı tarif etmiş, bundan sonra başarı oranı dramatik olarak artmıştır. Günümüzde dakriosistorinostomi operasyonlarının birçok modifikasyonları yapılmaktadır (Dupuy-Dutemps-Bourquet, Viers, Kinoshian, Pico) (4).

Dakriosistorinostomi endikasyonları; multipl (üç) başarısız sondalama girişimi, 18 aydan sonra başarısız sondalama, başarısız silikon tüp entübasyon, nazolakrimal kanalın bulunmaması olarak belirlenmiştir (14). Dakriosistorinostomi yüz kemik gelişimi ve skar doku gelişimi aşırılığından dolayı çocuklarda erişkinlere göre daha az başarılıdır. Yine bazı yazarlar erken uygulanan dakriosistorinostomi sonrasında herhangi bir gelişme problemi olmadığını belirtmişlerdir (6).

Yetişkinlerde infratroklear siniri bloke ederek lokal anestezi ile yapılabilmesine karşın çocuklarda genel anestezi altında yapılmalıdır. Operasyon sırasında kanama kontrolü açısından kontrollü hipotansiyon hedeflenir. Ayrıca orta meaya uygulanan oksimetazolin veya % 4'lük kokain nazal mukozanın dekonjese olmasını ve hemorajinin azalmasını sağlar. Ameliyat masasının başını 30 derece kaldırmak ve hastanın ayaklarına aşağı seviyede pozisyon vermek de kanama kontrolünde etkilidir (6).

1) Eksternal dakriosistorinostomi: Operasyonun amacı drenajı engelleyen kese ötesi obstrüksiyonlarda nazal kavite ile lakrimal kese arasında geniş bir anostomoz oluşturmaktadır. Silikon entübasyon ve sondanın başarısız olduğu çocuk hastalar, kanaliküllerin patent olduğu nazolakrimal kanal obstrüksiyonları, fibrozis ve kese duvarında yapışıklıklar nedeniyle kronik dakriosistit ve mukoselde uygulanır. Küçük çocuklarda 18 aylık olana dek cerrahi genellikle ertelenir. Ancak infant rekürren infeksiyon problemi ile geliyorsa dakriosistorinostomi her yaşta uygulanabilir. Her ne kadar infantlarda anatomik alan dar ise de cerrahi o kadar güç değildir ve dakriosistorinostomi ameliyatının büyüklerden farkı yoktur. Çocuklarda operasyon sıklıkla 3-5 yaşından sonra uygulanır (4).

2) Klasik dakriosistorinostomi: Anestezi ve buruna tampon konulmasından sonra cilt kesisi ve derin diseksiyonu takiben medial kantal tendon suture edilerek periost ile birlikte nazal kemikten ayrılır. Kese krista lakrimalis posteriora kadar lakrimal fossadan ayrılır. Kemik rondel çıkarılır, kese ve burun mukoza insizyonu yapıldıktan sonra sırası ile posterior ve anterior flepler absorbabl sutureler ile suture edilir. Cilt altı ve cilt kapatılır (4).

Komplikasyonları; peroperatif kornea abrazyonu, hemoraji, mukozal flep kayıpları, kanalikül hasarı, sütürasyon hatalarıdır. Postoperatif komplikasyonlar epistaksis, infeksiyon, ciltte kötü skarlaşma, burun septumunda yapışıklıklar, rinostomi alanının tıkanmasıdır (4).

Konjonktivadakriosistorinostomi

Kanaliküler darlıklarda, dakriosistorinostomi operasyonu esnasında kanalikül hasarı düşünülüyorsa veya küçük kontrakte skarlaşmış keselerde dakriosistorinostomi operasyonu tüp ile kombine edilebilir. Hem üst hem alt kanalikül ciddi olarak tıkanığında, lakrimal pompa sisteminin tam paralizisinde kanaliküllerin her ikisi de yoksa veya oblitere ise konjonktivadakriosistorinostomi uygulanır. Bu işlem lakrimal drenaj sisteminin komple bypass'ıdır. Ameliyatın esası karünkülden anterior ve posterior flepler arasına koyulan pyrex bir tüp (Lester Jones tüpü) ile konjonktivayla nazal mukoza arasında yeni bir drenaj yolu oluşturmaktır (4).

Kanalikülodakriosistostomi

En az 8 mm alt kanalikülün bulunduğu bileşik kanalikül ve kese girişi tıkanıklıklarında uygulanır. Bileşik kanaliküldeki fibröz tıkanıklık eksize edilir, sağlam alt kanalikül keseye ağızlaştırılır. Alt kanalikülden buruna kadar sistem entübe edilir. Kemik rondel çıkarılmaz. Ender uygulanır (4).

Kanalikülodakriosistorinostomi

Kanalikülodakriosistorinostomi operasyonu, bileşik kanalikülün fibröz tıkanıklıklarında uygulanır. Kemik rondel çıkarılıp arka flepler suture edildikten sonra fibröz doku eksize edilir. Kesenin ön duvarına ağızlaştırıldıktan sonra bikanaliküler silikon tüp buruna kadar entübe edilir (4).

Endonazal dakriosistorinostomi

Cilt skarı ve lakrimal pompa hasarı oluşmaması avantajlarının yanı sıra çalışma sahası dar olup, teknik zorlukları vardır. Anesteziyi takiben burun içinden fossa lakrimalis seviyesinde kemik ve kese ön duvarı rezeksiyonu yapılır (4). Buna ek olarak kanaliküllerden keseye kadar uzatılan bir fiberoptik alet ile osteotomi bölgesinin görülmesi sağlanır. Komplikasyonlar endoskopik sinüs cerrahisinde karşılaşılan komplikasyonlara benzemektedir. Bunlar; kanama, orbital zedelenme, intrakranial hasar, lakrimal kanal

fibrozisi, skar dokusu ile beraber restenoz ve sineşiler şeklinde sayılabilir. Bu komplikasyonları en aza indirmek amacıyla endoskopik transnazal dakriosistorinostomi uygulayan cerrahlar tarafından, endoskopik anatominin ayrıntılı olarak bilinmesi gerekmektedir (15).

İrlanda'dan Doyle ve ark. (16) sondalama ve silikon tüp entübasyonuna rağmen şikayetleri devam eden 6 olguya uyguladıkları laser dakriosistorinostomi sonrasında 3-8 ay sonunda rekürrens saptamışlar ve bu tekniğin çocuklarda başarılı olmadığını vurgulamışlardır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmada 2000-2010 yılları arasında doğumsal epifora yakınmasıyla Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı'na başvurarak Orbita Birimi'nde tetkik edilen, tedavi uygulanan ve düzenli olarak kontrollerine gelen toplam 161 olgunun 195 gözüne ait bulgular retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

Çalışmaya Alınma ve Değerlendirme Kriterleri

Muayenelerine düzenli gelen, bulguları ve sonuçları ayrıntılı kayıt altına alınmış doğumsal epiforalı olgular çalışmaya alındı. Olgularda şu parametreler değerlendirildi:

- Cinsiyet
- Yakınma olan göz ve yakınmanın başlangıç yaşı
- Hekime ilk başvurduğundaki yaşı
- Oküler ve sistemik öyküsü
- Nazolakrimal sistemde patolojinin yeri ve uygulanan tedavi
- Erken dönem sonucu
- Geç dönem sonucu
- Takip süresi

Çalışma Dışı Bırakma Kriterleri

Konjonktiva, kornea ve ön segment hastalıklarına ve travmaya sekonder epiforası olan olgular,

Çalışma öncesi oluşturulan çalışma protokolü Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı Yerel Etik Kurulu'na sunularak 22.06.2011 tarihli onay alındı (Ek 1).

Olgular, uygulanan yöntemle göre Masaj+Medikal Tedavi Uygulanan (Grup 1) ve Cerrahi Tedavi Uygulanan (Grup 2) olmak üzere iki ana gruba ayrıldı. İlk grupta masaj+medikal tedavi uygulanan 72 olgunun 80 gözü, ikinci grupta cerrahi tedavi uygulanan 89 olgunun 115 gözü vardı. Evde yapılacak işlemler ebeveynlere ayrıntılı olarak anlatıldı ve cerrahi işlem için ebeveynlerden imzalı onam alındı.

Grup 1 olgulara, keseye etkin masajın nasıl yapılacağı öğretildi. Kese üzerine yukarıdan aşağı doğru hafifçe bastırarak kesenin boşalmasını sağlayacak şekilde günde 3-4 defa ve her seferinde 5-6 kez kese üzerine masaj yapılması önerildi. Pürülan akıntı ve çapaklanması olan olgularda masaj sonrasında topik antibiyotiklerden biri (aminoglikozid, polimiksinB-trimetoprim, florokinolon) başlandı.

Grup 2 olgular da; lakrimal drenaj sistem patolojisi üst seviyede olanlar (punktum, kanalikül) grup 2a ve lakrimal drenaj sistem patolojisi alt seviyede olanlar (nazolakrimal kanal) grup 2b olmak üzere epifora nedeninin lokalizasyonuna göre iki alt gruba ayrıldı.

Grup 2a'daki olgulara patolojiye göre: punktoplasti+lavaj gerekirse devamında basınçlı lavaj ve sondalama olmak üzere farklı yöntemler uygulandı. Punktum sorunu olanlarda önce punktoplasti uygulandı. Punktum darlığı var ise punktum özel ince uçlu dilatatörle genişletildi. Eğer punktum gelişimsel tıkalı ise açıldı. Sonra alt punktumdan ince 23 gauge kanülle girilerek klasik lakrimal lavaj uygulandı.

Grup 2b'deki olgularda da; önce lavaj sonra basınçlı lavaj, basınçlı lavaj ile açılmayan olgularda sondalama olmak üzere 3 aşamalı cerrahi tedavi uygulandı. Tüm cerrahi tedaviler genel anestezi ve ameliyat mikroskopu altında uygulandı. Punktumların dilatasyonundan sonra, alt punktumdan ince 23 gauge kanülle girilerek klasik lakrimal lavaj uygulandı. İrrigasyon sıvısı olarak fizyolojik serum kullanıldı. Geçiş olmazsa üst punktum kapatılarak basınçlı lavaj uygulandı. Basınçlı lavaj ile de sonuç alınmaz ise daima üst punktumdan 000 nolu Bowman Sondası ile sondalama yapıldı ve sondalama sonrasında lavaj yapılarak pasajın açılıp açılmadığı kontrol edildi. Fizyolojik serum punktumdan verilirken burundan gelen sıvı gözlemlendi ve aspiratör ile burun ve ağızdan aspire edildi. Tümüne postoperatif dönemde antibiyotikli ve non-steroid antiinflamatuvar göz damlaları gün boyunca 8x2 olacak şekilde dönüşümlü olarak bir hafta kullanıldı.

Tüm olguların izlemi ortalama 23.56±22.66 ay sürdü. Her kontrolde olgunun ailesinden çocuğun yakınmasıyla ilgili ayrıntılı bilgi alındı, gözyaşı menisküsüne ve kese bölgesine bası ile reflü olup olmadığına bakıldı. Subjektif yakınmaların düzelmesi başarı kriteri olarak kabul edildi. Tüm tedavilerin farklı yaş gruplarındaki sonuçlar değerlendirildi.

Bulgu ve sonuçların istatistiksel değerlendirmesi, AXA507C77506FAN3 seri numaralı STATISTICA AXA 7.1 istatistik programı ile yapıldı. Ölçülebilen verilerin normal dağılımına uygunlukları Tek Örnek Kolmogorov Smirnov testi, normal dağılım göstermeyen gruplar arası kıyaslanmasında da Mann Whitney U testi kullanıldı. Niteliksel verilerde Pearson χ^2 , Fisher's kesin kıkare analizi ve Kolmogorov-Smirnov iki örnek testi kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler olarak Median (Min-Max) değerleri ve aritmetik ortalama±standart sapma verildi. Tüm istatistikler için anlamlılık sınırı $p < 0.05$ olarak seçildi.

BULGULAR

Çalışmada doğumsal epiforalı toplam 161 olgunun 195 gözü değerlendirmeye alındı. Olguların 78'i (% 48) kız, 83'ü (% 52) erkekti. Grup 1'de (masaj+medikal tedavi) 40 (% 56) kız, 32 (% 44) erkek, Grup 2'de (cerrahi tedavi) 38 (% 43) kız, 51 (% 57) erkek mevcuttu ve cinsiyet bakımından gruplar arasında istatistiksel yönden anlamlı bir fark yoktu (Ki kare analizi, p=0.143).

Tüm olgularda epiforanın; 62'si (% 39) sağ gözde, 65'i (% 40) sol gözde, 34'ü de (% 21) bilateraldi. Grup 1'in 30'unda (% 42) sağ gözde, 34'ünde (% 47) sol gözde, 8'inde (% 11) bilateral, Grup 2'nin 32'sinde (% 36) sağ gözde, 31'inde (% 35) sol gözde, 26'sında (% 29) bilateraldi. Bilateral epifora görülme oranı Grup 2'de daha fazlaydı ve bu istatistiksel olarak anlamlıydı (p=0.018) (Tablo1) .

Tablo 1. Epifora görülen gözlerin dağılımı

	Grup 1 n=72 kişi	Grup 2 n=89 kişi	Tüm olgular n=161 kişi	p*
Sağ	30 (% 42)	32 (% 36)	62 (% 39)	0.018
Sol	34 (% 47)	31 (% 35)	65 (% 40)	
Bilateral	8 (% 11)	26 (% 29)	34 (% 21)	

*Ki kare analizi.

Tüm olgularda epifora yakınmasının başlangıcı ortalama 2.89±10.26 hafta iken, Grup 1'de 1.43±1.80 hafta, Grup 2'de 3.91±13.20 haftaydı. Ancak epiforanın başlangıcı konusunda iki grup arasında istatistiksel olarak fark bulunmadı (p=0.274) (Tablo 2).

Olguların hekime ilk başvuru yaşı ortalama 12.28 ± 17.57 ay, Grup 1'de 3.55 ± 2.25 ay, Grup 2'de 18.35 ± 20.76 ay olarak bulundu. Cerrahi tedavi gerektirenlerde ilk başvuru yaşı daha geçti ve bu istatistiksel olarak anlamlıydı ($p=0.000$) (Tablo 2).

Tablo 2. Tüm olgularda yakınmanın başlangıç yaşı ve ilk başvuru yaşı

	Grup 1	Grup 2	p*
Yakınmanın başlangıç yaşı	1.43 ± 1.80 hafta 1.00 (1-12)	3.91 ± 13.20 hafta 1.00 (1-96)	0.274
İlk başvuru yaşı	3.55 ± 2.25 ay	18.35 ± 20.76 ay	0.000

*Mann Whitney U testi.

Olguların bize başvurmadan önceki tedavi öyküleri sorgulandığında; 45 gözün (% 23) tedavi görmediği, 146 gözün (% 75) medikal tedavi gördüğü, 4 göze (% 2) sondalama yapıldığı öğrenildi. Grup 1'de 41 gözün (% 51) tedavi görmediği, 39 gözün (% 49) medikal tedavi gördüğü, Grup 2'de 4 gözün (% 3.5) tedavi görmediği, 107 gözün (% 93) medikal tedavi gördüğü, 4 göze (% 3.5) sondalama yapıldığı öğrenildi. Bu sondalama yapılan 4 gözün; 2 tanesinde 6. ayda, 1 tanesinde 2. ayda epiforanın geçtiği, 1 tanesinde epiforanın geçmediği öğrenildi.

Olgularda oküler hastalık epifora ilişkisi değerlendirildiğinde; 193 gözde (% 99) oküler hastalık olmadığı, 2 gözde (% 1) oküler hastalık (ekzotropeya) olduğu görüldü. Grup 1'de 80 gözde (% 100) oküler hastalık yokken, Grup 2'de 113 gözde (% 98.3) oküler hastalık yokken, 2 gözde (% 1.7) oküler hastalık (ekzotropeya) vardı. Grup 2a'da oküler hastalık öyküsü 35 gözde (% 100) yokken, Grup 2b'de 78 gözde (% 97.5) oküler hastalık olmadığı, 2 gözde (% 2.5) oküler hastalığın (ekzotropeya) olduğu görüldü.

Olgularda sistemik hastalıklarla ilişki değerlendirildiğinde; 165 (% 84.6) gözde sistemik hastalık yokken, 3'ü (% 1.5) down sendromlu, 9'u prematür (% 4.6), 18'inde (% 9.2) allerjik bronşit vardı. Grup 1'de 65 gözde (% 81.3) sistemik hastalık yokken, 9 göz (% 11.3) prematür, 6 gözde (% 7.5) allerjik bronşit görülürken, Grup 2'de 100 gözde (% 87) sistemik hastalık yokken, 3 göz (% 2.6) down sendromlu, 12 gözde (% 10.4) allerjik bronşit vardı. Sistemik hastalık dağılımı iki grup arasında istatistiksel olarak farklı değildi ($p=0.900$) (Tablo 3) .

Tablo 3. Eşlik eden sistemik hastalıklar

	Grup 1 n=80 göz	Grup 2 n=115 göz	p*
Hastalık yok	65 (% 81.3)	100 (% 87)	0.900
Down sendromu	0 (% 0)	3 (% 2.6)	
Prematür	9 (% 11.3)	0 (% 0)	
Allerjik bronşit	6 (% 7.5)	12 (% 10.4)	

*Kolmogorov-Smirnov iki örnek testi.

Grup 2a'da 2 gözde (% 5.7) down sendromu eşlik ederken, 33 gözde (% 94.3) sistemik hastalık yoktu. Grup 2b'de 12 gözde (% 15) allerjik bronşit, 1 gözde (% 1.3) down sendromu eşlik ederken 67 gözde (% 83.8) sistemik hastalık yoktu. İki alt grupta da sistemik hastalık dağılımı değerlendirildiğinde istatistiksel olarak farklı olmadığı görüldü (p=0.644) (Tablo 4).

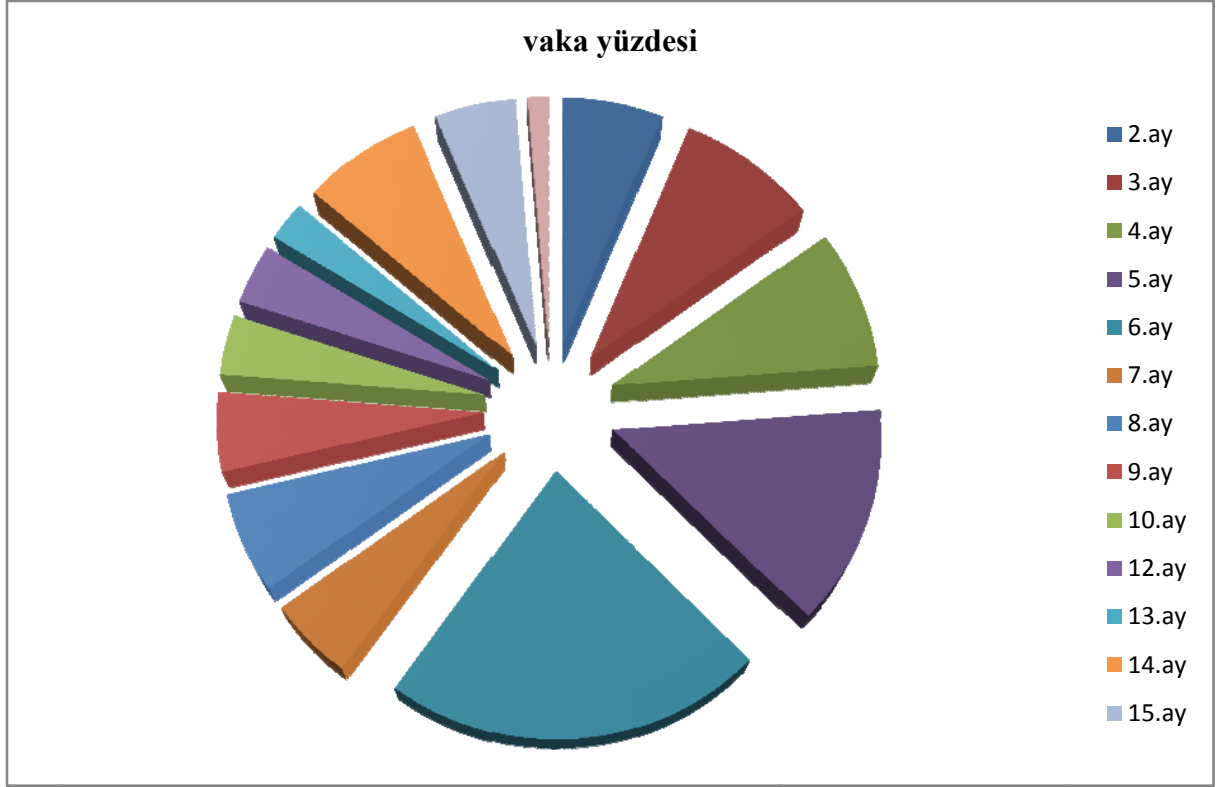
Tablo 4. Grup 2'ye eşlik eden sistemik hastalıklar

	Grup 2a n= 35 göz	Grup 2b n=80 göz	p*
Hastalık yok	33 (% 94.3)	67 (% 83.8)	0.644
Down sendromu	2 (% 5.7)	1 (% 1.3)	
Allerjik bronşit	0 (% 0)	12 (% 15)	

*Kolmogorov-Smirnov iki örnek testi.

Tüm olguların masaj+medikal tedavi süresi ortalaması 4.09±5.47 ay, bu süre Grup 1'de 3.18±4.47 ay iken, Grup 2'de 4.72±6.00 ay idi ve iki grup arasında istatistiksel olarak fark yoktu (Mann Whitney U testi, p=0.325).

Grup 1'de 80 gözün 80'i (% 100) iyileşmiş, iyileşme ayına göre dağılımına bakıldığında; 2. ayda 5 göz (% 6.3), 3. ayda 7 göz (% 8.8), 4. ayda 7 göz (% 8.8), 5. ayda 11 göz (% 13.8), 6. ayda 18 göz (% 22.6), 7. ayda 4 göz (% 5.1), 8. ayda 5 göz (% 6.3), 9. ayda 4 göz (% 5), 10. ayda 3 göz (% 3.8), 12. ayda 3 göz (% 3.8), 13. ayda 2 göz (% 2.5), 14. ayda 6 göz (% 7.5), 15. ayda 4 göz (% 5), 42. ayda 1 göz vardı (% 1.3) (Şekil 1).



Şekil 1. Grup 1’de iyileşme oranlarının dağılımı

Kullanılan antibiyotik değerlendirildiğinde; tüm olgularda 173 gözde (% 88.7) aminoglikozid, 17 gözde polimiksinB-trimetoprim (% 8.7), 5 gözde (% 2.6) fluorokinolon kullanıldığı, Grup 1’de 69 gözde (% 86.3) aminoglikozid, 9 gözde (% 11.3) polimiksinB-trimetoprim, 2 gözde (% 2.5) fluorokinolon, Grup 2’de 104 gözde (% 90.4) aminoglikozid, 8 gözde (% 7) polimiksinB-trimetoprim, 3 gözde (% 2.6) fluorokinolon kullanıldığı görüldü. Her iki grupta en sık kullanılan antibiyotik aminoglikozid iken, bunu sırasıyla polimiksinB-trimetoprim ve fluorokinolon takip etmekteydi. Bu iki grup kıyaslandığında istatistiksel olarak farklı değildi ($p=1.000$) (Tablo 5) .

Tablo 5. Kullanılan antibiyotiklerin dağılımı

	Grup 1 n=80 göz	Grup 2 n=115 göz	p*
Aminoglikozid	69 (% 86.3)	104 (% 90.4)	1.000
PolimiksinB - trimetoprim	9 (% 11.3)	8 (% 7)	
Fluorokinolon	2 (% 2.5)	3 (% 2.6)	

*Kolmogorov-Smirnov iki örnek testi.

Cerrahi tedavi uygulananların epifora nedenlerine göre dağılımları değerlendirildiğinde; 13 gözde (% 11) punktum anomalisi, 22 gözde (% 19) kanalikül anomalisi, 80 gözde (% 70) nazolakrimal kanal anomalisi vardı (Tablo 6). Punktum anomalileri; üst punktum agenezisi 1 gözde (% 0.86), üst+alt punktum agenezisi 1 gözde (% 0.86), üst punktum atrezisi 3 gözde (% 2.61), üst+alt punktum atrezisi 2 gözde (% 1.73), üst+alt punktum darlığı 6 gözde (% 5.2) vardı (Tablo 7). Kanalikül anomalileri ise; üst+alt kanalikül agenezisi 2 gözde (% 1.7), üst kanalikül darlığı 3 gözde (% 2.6), alt kanalikül darlığı 11 gözde (% 9.6), üst+alt kanalikül darlığı 6 gözde görüldü (% 5.2) (Tablo 8).

Tablo 6. Epifora nedenine yönelik dağılım

Punktum anomalileri	13 göz (% 11)
Kanalikül anomalileri	22 göz (% 19)
Nazolakrimal kanal anomalisi	80 göz (% 70)

Tablo 7. Punktum anomalileri

Üst punktum agenezisi	1 göz (% 0.86)
Üst+alt punktum agenezisi	1 göz (% 0.86)
Üst punktum atrezisi	3 göz (% 2.61)
Üst+alt punktum atrezisi	2 göz (% 1.73)
Üst+alt punktum darlığı	6 göz (% 5.2)

Tablo 8. Kanalikül anomalileri

Üst+alt kanalikül agenezisi	2 göz (% 1.7)
Üst kanalikül darlığı	3 göz (% 2.6)
Alt kanalikül darlığı	11 göz (% 9.6)
Üst+alt kanalikül darlığı	6 göz (% 5.2)

Cerrahi tedavi uygulanan (Grup 2) olguların peroperatif bulguları değerlendirildiğinde, 115 gözün, 30'unda (% 26.1) genize, 49'unda (% 42.6) buruna, 30'unda (% 26.1) geniz+buruna, 1'inde (% 0.9) cilt altına, 1'inde (% 0.9) cilt altı+buruna fizyolojik serum geçişi varken, 4 gözde (% 3.5) fizyolojik serum geçişi yoktu. Grup 2a'daki 35 gözün (% 30.4); 9'unda (% 25.7) genize, 14'ünde (% 40) buruna, 8' inde (% 22.9) geniz+buruna fizyolojik serum geçişi varken, 4'ünde (% 11.4) fizyolojik serum geçişinin olmadığı görüldü.

Grup 2b'deki 80 gözün (% 69.6); 21'inde (% 26.3) genize, 35'inde (% 43.8) buruna, 22'sinde (% 27.5) geniz+buruna, 1'inde (% 1.3) cilt altına, 1'inde (% 1.3) cilt altı+buruna fizyolojik serum geçişi vardı. İki grubun peroperatif bulguları kıyaslandığında istatistiksel olarak farklı değildi (Kolmogorov-Smirnov iki örnek testi, p=0.909).

Cerrahi tedavi uygulanan (Grup 2) 115 gözde komplikasyon görülmedi. Cerrahi tedavi uygulanan (Grup 2) 115 gözün erken dönem (1. hafta) sonucu 107 gözde (% 93) pasaj açıkken, 8 gözde (% 7) pasajın kapalı olduğu görüldü. Grup 2a'da 35 gözün (% 30.4); 29'unda (% 82.9) pasaj açıkken, 6'sında (% 17.1) pasaj kapalı, Grup 2b'de 80 gözün (% 69.6); 78'inde (% 97.5) pasaj açıkken, 2 gözde (% 2.5) pasajın kapalı olduğu görüldü. İki alt grubun erken dönem sonucu kıyaslandığında Grup 2a'da pasajın kapalı olduğu göz sayısı daha fazlaydı ve bu istatistiksel olarak anlamlıydı (p=0.009) (Tablo 9) .

Tablo 9. Cerrahi tedavinin erken dönem sonucu

	Grup 2a (n=35 göz)	Grup 2b (n=80 göz)	p*
Pasaj açık	29 (% 82.9)	78 (% 97.5)	0.009
Pasaj kapalı	6 (% 17.1)	2 (% 2.5)	

*Fisher's kesin ki kare analizi.

Cerrahi tedavi uygulanan (Grup 2) 115 gözün geç dönem (6. ay) sonucu 106 gözde (% 92.2) pasaj açıkken, 9 gözde (% 7.8) pasajın kapalı olduğu görüldü. Grup 2a'da 35 gözün (% 30.4); 27'sinde (% 77.1) pasaj açıkken, 8'inde (% 22.9) pasaj kapalı, Grup 2b'de 80 gözün (% 69.6); 79'unda (% 98.8) pasaj açıkken, 1'inde (% 1.3) pasajın kapalı olduğu görüldü. İki alt grubun geç dönem sonucu kıyaslandığında Grup 2a'da pasajın kapalı olduğu göz sayısı daha fazlaydı ve bu istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p=0.001) (Tablo 10) .

Tablo 10. Cerrahi tedavinin geç dönem sonucu

	Grup 2a (n=35 göz)	Grup 2b (n=80 göz)	p*
Pasaj açık	27 (% 77.1)	79 (% 98.8)	0.001
Pasaj kapalı	8 (% 22.9)	1 (% 1.3)	

*Fisher's kesin ki kare analizi.

Grup 2a cerrahi tedavi yöntemine göre punktoplasti+lavaj, basınçlı lavaj ve sondalama olmak üzere farklı gruplara ayrıldı. Bunlardan 5 göze (%14) punktoplasti+lavaj, 16 göze

(% 46) basınçlı lavaj, 14 göze (% 40) sondalama uygulandığı görüldü. Grup 2b’de de lavaj, basınçlı lavaj ve sondalama olmak üzere 3 aşamalı cerrahi tedavi uygulandı. Bunlardan 36 göze (% 45) basınçlı lavaj, 44 göze (% 55) sondalama uygulandığı görüldü (Tablo 11).

Tablo 11. Yapılan cerrahi tedaviye göre dağılım

	Grup 2a (n= 35 göz)	Grup 2b (n =80 göz)
Punktoplasti+Lavaj	5 (% 14)	-
Basınçlı Lavaj	16 (% 46)	36 (% 45)
Sondalama	14 (% 40)	44 (% 55)

Grup 2a’da punktum anomalisi olan 5 göze uygulanan punktoplasti+lavajın yapıldığı yaşlara göre dağılımı, erken ve geç sonuçları 13-18 ay arası aynı hastanın 2 gözü (% 40) olup, sağ gözde üst, sol gözde hem alt hem üst punktum agenezisi saptandı. Erken sonucu 2 göz (% 100) kapalı, geç sonucu 2 göz (% 100) kapalıydı. Hastanın geç dönemde epifora yakınması arasına olduğundan ek girişim istemediği öğrenildi. 25-36 ay arası, 3 göz (% 60) olup; erken sonucu 3 göz (% 100) açık, geç sonucu 3 göz (% 100) açık olarak bulundu (Tablo 12).

Tablo 12. Grup 2a punktoplasti+lavajın yaşlara göre dağılımı, erken ve geç sonuçları

	n=3 göz	Erken	Geç
13-18 ay	2 (% 40)	2 (% 100)-kapalı	2 (% 100)-kapalı
25-36 ay	3 (% 60)	3 (% 100)-açık	3 (% 100)-açık
Toplam	5 (% 100)	3 (% 60)-açık 2 (% 40)-kapalı	3 (% 60)-açık 2 (% 40)-kapalı

Yüzdeler yaş grubu içinde ele alınmıştır.

Grup 2a’da 16 göze uygulanan basınçlı lavajın yapıldığı yaşlara göre dağılımı, erken ve geç sonuçları değerlendirildiğinde 8-12 ay arası, 4 göz (% 25) olup; erken sonucu 4 göz (% 100) açık, geç sonucu 4 göz (% 100) açık, 13-18 ay arası, 3 göz (% 19) olup; erken sonucu 3 göz (% 100) açık, geç sonucu 3 göz (% 100) açık, 19-24 ay arası, 3 göz (% 19) olup; erken sonucu 3 göz (% 100) açık, geç sonucu 3 göz (% 100) açık, 25-36 ay arası, 4 göz (% 25) olup ; erken sonucu 3 göz (% 75) açık, 1 göz (% 25) kapalı, geç sonucu 3 göz (% 75) açık, 1 göz (% 25) kapalı olup, bu gözde kanaliküller atrezik olarak değerlendirilmiştir. Hastanın epifora yakınması arasına olduğundan ek girişim istememiştir. 37-48 ay arası, 2 göz (% 12) olup; erken sonucu 2 göz (% 100) açık, geç sonucu 2 göz (% 100) açık olarak

bulundu. Basıncılı lavajın erken ve geç sonuçları tüm yaş grupları arasında benzerdi (Tablo 13).

Tablo 13. Grup 2a basınçlı lavajın yaşlara göre dağılımı, erken ve geç sonuçları

	n=16 göz	Erken	Geç
8-12 ay	4 (% 25)	4 (% 100)-açık	4 (% 100)-açık
13-18 ay	3 (% 19)	3 (% 100)-açık	3 (% 100)-açık
19-24 ay	3 (% 19)	3 (% 100)-açık	3 (% 100)-açık
25-36 ay	4 (% 25)	3 (% 75)-açık 1 (% 25)-kapalı	3 (% 75)-açık 1 (% 25)-kapalı
37-48 ay	2 (% 12)	2 (% 100)-açık	2 (% 100)-açık
Toplam	16 (% 100)	15 (% 94)-açık 1 (% 6)-kapalı	15 (% 94)-açık 1 (% 6)-kapalı

Yüzdeler yaş grubu içinde alınmıştır.

Grup 2a'da 14 göze uygulanan sondalamanın yapıldığı yaşlara göre dağılımı, erken ve geç sonuçları 8-12 ay arası, 1 göz (% 7.1) olup; erken sonucu 1 göz (% 100) açık, geç sonucu 1 göz (% 100) açık, 13-18 ay arası, 6 göz (% 42.9) olup; erken sonucu 4 göz (% 66.7) açık, 2 göz (% 33.3) kapalı, geç sonucu 4 göz (% 66.7) açık, 2 göz (% 33.3) kapalı, 19-24 ay arası, 4 göz (% 28.6) olup; erken sonucu 3 göz (% 75) açık, 1 göz (% 25) kapalı, geç sonuç 1 göz (% 25) açık, 3 göz (% 75) kapalı, 25-36 ay arası, 1 göz (% 7.1) olup; erken sonucu 1 göz (% 100) açık, geç sonucu 1 göz (% 100) açık, 48 ay üstü, 2 göz (% 14.3) olup; erken sonucu 2 göz (% 100) açık, geç sonuç 2 göz (% 100) açık olarak bulundu. Sondalamanın erken ve geç sonuçları tüm yaş grupları arasında benzerdi (Tablo 14).

Tablo 14. Grup 2a sondalamanın yaşlara göre dağılımı, erken ve geç sonuçları

	n=14 göz	Erken	Geç
8-12 ay	1 (% 7.1)	1 (% 100)-açık	1 (% 100)-açık
13-18 ay	6 (% 42.9)	4 (% 66.7)-açık 2 (% 33.3)-kapalı	4 (% 66.7)-açık 2 (% 33.3)-kapalı
19-24 ay	4 (% 28.6)	3 (% 75)-açık 1 (% 25)-kapalı	1 (% 25)-açık 3 (% 75)-kapalı
25-36 ay	1 (% 7.1)	1 (% 100)-açık	1 (% 100)-açık
48 ay üstü	2 (% 14.3)	2 (% 100)-açık	2 (% 100)-açık
Toplam	14 (% 100)	11 (% 78.6)-açık 3 (% 21.4)-kapalı	9 (% 64.3)-açık 5 (% 35.7)-kapalı

Yüzdeler yaş grubu içinde alınmıştır.

Grup 2b'de 36 göze uygulanan basınçlı lavajın yapıldığı yaşlara göre dağılımına bakıldığında, erken ve geç sonuçları 8-12 ay arası, 13 göz (% 36.1) olup; erken sonucu 13 göz (% 100) açık, geç sonucu 13 göz (% 100) açık, 13-18 ay arası, 13 göz (% 36.1) olup; erken sonucu 13 göz (% 100) açık, geç sonucu 13 göz (% 100) açık, 19-24 ay arası, 5 göz (% 13.9) olup; erken sonucu 4 göz (% 80) açık, 1 göz (% 20) kapalı, geç sonucu 5 göz (% 100) açık, 25-36 ay arası, 1 göz (% 2.8) olup; erken sonucu 1 göz (% 100) açık, geç sonucu 1 göz (% 100) açık, 37-48 ay arası, 2 göz (% 5.6) olup; erken sonucu 2 göz (% 100) açık, geç sonucu 2 göz (% 100) açık, 48 ay üstü 2 göz (% 5.6) olup; erken sonucu 2 göz (% 100) açık, geç sonucu 2 göz (% 100) açık olarak bulundu. Basınçlı lavajın erken ve geç sonuçları tüm yaş grupları arasında benzerdi (Tablo 15) .

Tablo 15. Grup 2b basınçlı lavajın yaşlara göre dağılımı, erken ve geç sonuçları

	n=36	Erken	Geç
8-12 ay	13 (% 36.1)	13 (% 100)-açık	13 (% 100)-açık
13-18 ay	13 (% 36.1)	13 (% 100)-açık	13 (% 100)-açık
19-24 ay	5 (% 13.9)	4 (% 80)-açık 1 (% 20)-kapalı	5 (% 100)-açık
25-36 ay	1 (% 2.8)	1 (% 100)-açık	1 (% 100)-açık
37-48 ay	2 (% 5.6)	2 (% 100)-açık	2 (% 100)-açık
48 ay üstü	2 (% 5.6)	2 (% 100)-açık	2 (% 100)-açık
Toplam	36 (% 100)	35 (% 97.2)-açık 1 (% 2.8)-kapalı	36 (% 100)-açık

Yüzdeler yaş grubu içinde ele alınmıştır.

Grup 2b'de 44 göze uygulanan sondalamanın yapıldığı yaşlara göre dağılımı, erken ve geç sonuçları 8-12 ay arası, 16 göz (% 36.4) olup; erken sonucu 16 göz (% 100) açık, geç sonucu 16 göz (% 100) açık, 13-18 ay arası, 12 göz (% 27.3) olup; erken sonucu 12 göz (% 100) açık, geç sonucu 12 göz (% 100) açık, 19-24 ay arası, 8 göz (% 18.6) olup; erken sonucu 8 göz (% 100) açık, geç sonucu 8 göz (% 100) açık, 25-36 ay arası, 2 göz (% 4.5) olup; erken sonucu 2 göz (% 100) açık, geç sonucu 2 göz (% 100) açık, 37-48 ay arası, 5 göz (% 11.4) olup; erken sonucu 5 göz (% 100) açık, geç sonucu 5 göz (% 100) açık, 48 ay üstü, 1 göz (% 2.3) olup; erken sonucu 1 göz (% 100) kapalı, geç sonucu 1 göz (% 100) kapalı olarak bulundu. Sondalamanın erken ve geç sonuçları tüm yaş grupları arasında benzerdi (Tablo 16).

Tablo 16. Grup 2b sondalamasının yaşlara göre dağılımı, erken ve geç sonuçları

	n=44	Erken	Geç
8-12 ay	16 (% 36.4)	16 (% 100)-açık	16 (% 100)-açık
13-18 ay	12 (% 27.3)	12 (% 100)-açık	12 (% 100)-açık
19-24 ay	8 (% 18.6)	8 (% 100)-açık	8 (% 100) –açık
25-36 ay	2 (% 4.5)	2 (% 100)-açık	2 (% 100)-açık
37-48 ay	5 (% 11.4)	5 (% 100)-açık	5 (% 100)-açık
48 ay üstü	1 (% 2.3)	1 (% 100)-kapalı	1 (% 100)-kapalı
Toplam	44 (% 100)	43 (% 97.7)-açık 1 (% 2.3)-kapalı	43 (% 97.7)-açık 1 (% 2.3)-kapalı

Yüzdeler yaş grubu içinde ele alınmıştır.

Tüm olguların takibi ortalama 23.56 ± 22.66 ay iken, Grup 1’de 16.53 ± 18.75 ay, Grup 2’de 28.45 ± 23.91 ay olarak bulundu. Takip süresi Grup 2’de daha uzun olup, istatistiksel olarak farklıydı ($p=0.001$) (Tablo 17) .

Tablo 17. Tüm olguların takip süresi

	Grup 1 n=80 göz	Grup 2 n=115 göz	p*
Takip süresi	16.53 ± 18.75 ay	28.48 ± 23.91 ay	0.001

*Mann Whitney U testi.

Olgulara ait tüm veriler Ek 2’de verilmiştir.

TARTIŞMA

Yenidoğanlarda epifora, % 1.75 ile % 20 arasında değişebilen oranlarda görüldüğü bildirilmektedir (17,18). Doğumsal epifora sebeplerinden biri gözyaşı boşaltım sistem tıkanıklığı olup, nadiren de anomalileri görülmektedir. Bu olguların % 80'inde gözyaşı boşaltım sistem tıkanıklığı 1 yaşına kadar kendiliğinden iyileşmekte ve epifora kaybolmaktadır (19,20). Gözyaşı boşaltım sistem tıkanıklığı devam edenlerde dakriyosistite bağlı olarak pürülan akıntı oluşturmaktadır (21,22). Doğumsal lakrimal drenaj sistem patolojilerinin tedavisinde görüş birliği yoktur (23,24). Çalışmamızda; lakrimal drenaj sistem patolojilerinin anatomik lokalizasyonlarına göre gruplanmış doğumsal epifora yakınmalı olgularda farklı yaş gruplarında, farklı yöntemlerle (masaj+medikal tedavi, punktoplasti+lavaj, basınçlı lavaj, sondalama) elde edilen sonuçlar incelenmiştir.

Tüm olgularda epiforanın; 62'si (% 39) sağ gözde, 65'i (% 40) sol gözde, 34'ü de (% 21) bilateraldi. Grup 1'in 30'unda (% 42) sağ gözde, 34'ünde (% 47) sol gözde, 8'inde (% 11) bilateral, Grup 2'nin 32'sinde (% 36) sağ gözde, 31'inde (% 35) sol gözde, 26'sında (% 29) bilateraldi. İki grup kıyaslandığında bilateral epiforanın cerrahi yapılanlarda fazla olduğu, spontan açılmanın az olduğu ve cerrahiye gerek duyulduğu görüldü. Kashkouli ve ark. (25) bilateral epifora görülen hasta oranını; (5 yaş altı çocuklarda probing sonucunu görmek için yaptığı çalışmada) % 29 olarak bildirmişlerdir.

Olgularımızda epiforanın başladığı dönem ortalama 2.89 ± 10.26 haftalardı. Bazı olgularda epifora doğumun ilk haftalarında görülürken bazı olgularda daha geç görülmesinin sebebi gözyaşı boşaltım sistemi gelişimi intrauterin hayatın 6. ayında tamamlanabileceği gibi doğumdan sonraya da gecikebilir. Zaten ilk haftalarda gözyaşı bezi sekresyona başlamadığı için kanallar tıkalı olsa bile epifora görülmez (4) .

Tüm olgularda bize ilk başvuru yaşı ortalaması 7 aydı. Yaman ve ark. (26) ortalama başvuru yaşını 7.98 ay olarak bildirmişlerdir. İlk başvuru yaşı Grup 1’de 3.55 ± 2.25 ay, Grup 2’de 18.35 ± 20.76 ay olarak bulundu. Grup 2’de başvuru süresinin geç olması olguların bize başvurmadan önce tedavi görmüş olmasına bağlıydı.

Olguların bize başvurmadan önceki tedavi öyküleri sorgulandığında 45 gözün (% 23) tedavi görmediği, 146 gözün (% 75) medikal tedavi gördüğü, 4 göze (% 2) sondalama yapıldığı öğrenildi. Dış merkezde % 75 medikal tedaviye yanıtızsızlık olması büyük oranda masajın doğru ve etkin yapılmamasına bağlıydı. Dış merkezde sondalama sonrası epiforanın 2 gözde 6. ayda, 1 gözde 2. ayda geçip, sonra tekrar başlaması sondalama esnasında lakrimal epitele zarar verilerek stenoza neden olduğunu düşündürmektedir.

Olguların oküler hastalık epifora ilişkisi değerlendirildiğinde 193 gözde (% 99) oküler hastalık olmadığı, 2 gözde (% 1) oküler hastalık (ekzotropeya) olduğu görüldü. Doğumsal epiforanın ekzotropeya ile ilişkisini değerlendiren çalışma literatürde görülmedi.

Olgularda sistemik hastalıklarla ilişki değerlendirildiğinde 165 (% 84.6) gözde sistemik hastalık öyküsü yokken, 3’ü (% 1.5) down sendromlu, 9’u prematür (% 4.6), 18’inde (% 9.2) alerjik bronşit olduğu görüldü. Grup 2a’da (punktum ve kanalikül anomalisi olanlarda) down sendromu görülme oranı grup 2b’den (nazolakrimal kanal tıkanıklığı olanlar) daha fazla olduğu düşünülürken, iki grup kıyaslandığında oranın farklı olmadığı görüldü. Sharmini ve ark. (27) down sendromlu çocukların oküler bulgularını değerlendiren çalışmasında nazolakrimal kanal tıkanıklığını % 3.3 olarak bulmuşlardır. Kakizaki ve ark. (28) konjenital nazolakrimal kanal tıkanıklığı olan olgularda prematürite oranını % 4 olarak bildirmişlerdir.

Olguların masaj+medikal tedavi süresi ortalama 4.09 ± 5.47 aydı. Kushner (29) medikal tedaviye devam etme süresinin son derece tartışmalı olduğunu ve tanı konulduktan sonra 2 yıl kadar uygulanabileceğini bildirmiştir. Pashby ve ark. (30) dakriosistit yokluğunda 1 yaşına kadar masaj+medikal tedavi uygulanmasını önerirler.

Bizim uyguladığımız masaj+medikal tedavi masaja ek olarak topikal antibiyotik tedavisinden oluşmaktaydı. Masajın uygulama yöntemiyle ilgili değişik görüşler vardır. Price (31), lakrimal keseye hafifçe baskı uygulayarak içeriğin konjonktival keseye doğru retrograd akışını sağlamak gerektiğini önermiştir. Daha spesifik bir yöntem Crigler (32), nazolakrimal kanalın alt ucundaki membranöz tıkanıklığı yırtmaya yöneliktir. Bu, ortak kanalikülü tıkadıktan sonra keseye baskı uygulayarak nazolakrimal kanala titreşim göndererek yapılır. Bu teknik Kushner (29) tarafından randomize kontrollü çalışmayla değerlendirilmiştir ve

tedavi gören grubun başarı oranında anlamlı gelişme sağlanmıştır. Masajdan önce ve sonra dakriyosintigrafi yapılmış ve drenajda % 34.3 oranında bir artış gözlenmiştir. Normal olgularda bu artış % 2.4 oranında kalmıştır (33). Bizde de masaj uygulaması aileye öğretilerek lakrimal keseye hafifçe baskı uygulayarak yapması önerilmiştir. Bunun sonucu olarak 80 gözün 80'i (% 100) iyileşmiştir. Masajla farklı çalışmalardaki ilk 12 ay içerisindeki başarı oranlarını Crigler (32) % 100, Nelson ve ark. (34) % 94.7, Peterson ve ark. (20) % 85, Paul (35) % 89, MacEwen ve ark. (36) % 96, Uğurbaş ve ark. (37) % 90.7, Yaman ve ark. (26) % 86.5, Nucci ve ark. (38) % 93.3 olarak bildirmiştir. Bizim çalışmamızda ilk 12 ay içerisindeki aylık iyileşme oranları değerlendirildiğinde en çok iyileşen göz sayısının % 22 oranında, 6. ay civarında olduğu görüldü. Kakizaki ve ark. (28) 12 ay içerisindeki aylık iyileşme oranlarını belirlemiş ve en çok iyileşen göz sayısını 6. ayda % 21 oranında bildirmiştir.

Topikal antibiyotikler tekrarlayan küllerde yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak bu uygulamayı destekleyecek bir veri yoktur ve nazolakrimal kanal tıkanıklığına sekonder gelişen ciddi enfeksiyonlara dair yalnızca olgu bildirimleri vardır (19). Topikal antibiyotikler ancak konjonktivit belirtileri veya dışarı çıkan sekresyonun pürülan akıntısı olması durumlarında kullanılmalıdır (39). Bizim çalışmamızda aralıklı topikal antibiyotikler, epiforaya eşlik eden pürülan akıntısı olan olgularda kullanıldığı görülmüştür ve en sık aminoglikozid grubu antibiyotikler (% 88.7) kullanılmıştır. Literatürde MacEwen ve ark. (40) yaptıkları konjonktiva kültür sonucunda en sık *Hemofilus influenza* ve *Stafilokokus aureus*'u, Kuchar ve ark. (9) en sık *Streptokokus pneumoni* ve *Hemofilus influenza*yı, Becker ve ark. (41) *Streptokokus pneumoniyi* bulmuştur. Bu çalışmalarda yapılan kültür antibiyogram sonuçlarında en fazla duyarlılık aminoglikozidlere karşı bulunmuştur (9, 40) .

Lakrimal sistemin morfogenezi, gestasyonun 6. haftasında başlar. Lakrimal sistemin birçok konjenital anomalisi, gelişme bu dönemde etkilendiğinde ortaya çıkar (42,43). Yaygın anomaliler punktal atrezi, kanaliküler atrezi, kanalizasyonun gerçekleşmemesi, kese divertikülü ve konjenital fistüldür (42,44) . Bizim çalışmamızda girişim yapılan olguların epifora nedenine göre dağılımına bakıldığında; 13 gözün (% 11) punktum anomalisi (Grup 2a), 22 gözün (% 19) kanalikül anomalisi (Grup 2a), 80 gözün (% 70) nazolakrimal kanal tıkanıklığı (Grup 2b) olduğu görüldü. Punktum anomalilerinin dağılımı; üst punktum agenezisi 1 gözde (% 0.86), üst+alt punktum agenezisi 1 gözde (% 0.86), üst punktum atrezisi 3 gözde (% 2.61), üst+alt punktum atrezisi 2 gözde (% 1.73), üst+alt punktum darlığı 6 gözde (%5.2) vardı. Kanalikül anomalilerinin dağılımı ise; üst+alt kanalikül agenezisi 2 gözde (%

1.7), üst kanalikül darlığı 3 gözde (% 2.6), alt kanalikül darlığı 11 gözde (% 9.6), üst+alt kanalikül darlığı 6 gözde (% 5.2) idi. Literatürde punktum ve kanaliküler anomali ile ilgili çalışmalar tek olgu sunumu ya da birkaç olgu olarak yayınlanmıştır. Shah ve ark. (45) bilateral konjenital punktum ve kanalikül atrezisi ve kese fistülü olan bir olgu, Cahill ve ark. (46) konjenital punktum ve kanaliküler atrezisi olan 6 çocuğun 10 gözünü bildirmişlerdir.

Girişim yapılan 115 gözde komplikasyon görülmedi. Komplikasyon görülme oranını Young ve ark. (23) % 20, Esgin ve ark. (47) % 4.9 olarak bildirmişlerdir. Kashkouli ve ark. (25) ise komplikasyon görmediğini bildirmişlerdir.

Girişim yapılan 115 gözün erken dönem (1. hafta) sonucuna bakıldığında, tıkanıklığı üst seviyede olan 35 gözün (Grup 2a) (% 30.4); 29'unda (% 82.9) pasaj açıkken, 6'sında (% 17.1) pasajın kapalı olduğu, tıkanıklığın alt seviyede olduğu 80 gözün (Grup 2b) (% 69.6); 78'inde (% 97.5) pasaj açıkken, 2 gözde (% 2.5) pasajın kapalı olduğu görüldü. Girişim yapılan 115 gözün geç dönem (6.ay) sonucu değerlendirildiğinde, tıkanıklığı üst seviyede olan 35 gözün (% 30.4); 27'sinde (% 77.1) pasaj açıkken, 8'inde (% 22.9) pasajın kapalı olduğu, tıkanıklığı alt seviyede olan 80 gözün (% 69.6); 79'unda (% 98.8) pasajın açıkken, 1 gözde (% 1.3) pasajın kapalı olduğu görüldü. Epifora nedenine göre iki grup kıyaslandığında üst seviyede pasajın kapalı olduğu göz sayısı daha fazlaydı. Bunun sebebi üst seviyedeki punktum ve kanalikül anomalilerinin ek cerrahiye gereksinimi olmasıydı.

Üst seviyede tıkanıklığı olan (Grup 2a) 16 göze uygulanan basınçlı lavajın erken (1.hafta) ve geç sonuçları (6. ay) 16 gözün 15'inde (% 94) pasaj açık olarak bulunmuştur. Alt seviyede tıkanıklığı olan (Grup 2b) 36 göze uygulanan basınçlı lavajın erken (1. hafta) sonucu; 35 gözde (% 97.2) pasaj açık, geç sonucu (6. ay) ; 36 gözde (% 100) pasaj açık olarak bulunmuştur. Yaş grupları 8-12 ay, 13-18 ay, 19-24 ay, 25-36 ay, 37-48 ay, 48 ay üstü ayrı ayrı değerlendirildiğinde tüm sonuçlar birbiriyle benzerdi. Literatürdeki basınçlı lavaj başarı oranları, 7-12 aylık grupta Bahçecioğlu ve ark. (48) % 93.5, Ekinciler ve ark. (49) % 71.4, Sak ve ark. (3) % 83.3, Elibol ve ark. (50) % 55 olarak bulmuştur.

Sondalama uygulama zamanını bazı yazarlar 6-8. aydan sonra yapılması gerektiği görüşünü kabul etmektedir (17,20,27,48,51,52). Sarı ve ark. (53) erken sondalamanın başarı oranı yüksek olsa da bu yaş grubunda yapılan sondalama işleminin lakrimal epitele zarar verip darlığa sebep olarak daha sonra da kendiliğinden düzelmeyi önleme olasılığı olduğunu bildirmiştir. Bizde de en erken 8. ayda sondalama uygulanmıştır. Üst seviyede tıkanıklığı olan (Grup 2a) 14 göze uygulanan sondalamanın erken sonucu (1. hafta); 11 gözde (% 78.6) pasaj açık, 3 gözde (% 21.4) pasaj kapalı, geç sonucu (6. ay); 9 gözde (% 64.3) pasaj açık, 5 gözde

(% 35.7) pasaj kapalı olarak bulunmuştur. Alt seviyede tıkanıklığı olan (grup 2b) 44 göze uygulanan sondalamanın erken (1. hafta) sonucu; 43 gözde (% 97.7) pasaj açıkken, 1 gözde (% 2.3) pasaj kapalı, geç (6. ay) sonucu ise; 43 gözde (% 97.7) pasaj açıkken, 1 gözde (% 2.3) pasaj kapalı bulunmuştur. Yaş grupları 8-12 ay, 13-18 ay, 19-24 ay, 25-36 ay, 37-48 ay, 48 ay üstü ayrı ayrı değerlendirildiğinde tüm sonuçlar birbiriyle benzerdi. Literatürdeki sondalama başarı oranları, Goldblum ve ark. (54) 4 yaş altında % 86, Zwaan ve ark. (55,56) 1 yaş altı % 97, 1-2 yaş % 88, 2-4 yaş % 93 başarı oranı bulmuş, ancak aralarındaki farklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Robb (57) başarı oranlarını, 24-35 ay grubunda % 96.4, 36 ay ve üstünde % 92.6, Abrishami ve ark. (58) 48 aydan büyük çocuklarda başarı oranını % 69.2 bulmuştur. Baker (59), 3-14 ay arası % 94, Stager ve ark. (60), 9 aydan önce % 94, 9 aydan sonra % 84, Mittelman (61), 12 aydan önce % 95, 12 aydan sonra % 73, Katowitz ve ark. (19), 13 aydan önce % 97, 13 aydan sonra % 54.7, El-Mansoury ve ark. (62), 12 aydan sonra % 93.5, Hanovar ve ark. (63), 24-186 ay hastalarda % 73.3, Mannor ve ark. (64), 0-12 ay % 92, 13-24 ay % 89, 25-36 ay % 80, 37-48 ay % 71 olarak bulmuştur.

Tüm olguların takip süresi ortalama 23.56 ± 22.66 ay iken, Grup 1'de 16.53 ± 18.75 ay, Grup 2'de 28.45 ± 23.91 ay olarak bulundu. Cerrahi yapılanlarda takip süresi daha uzundu.

İncelediğimiz literatürler ve elde ettiğimiz bulgular sonucunda; punktum ve kanalikül anomalileri nadir olmakla beraber, en sık nazolakrimal kanal tıkanıklığı görülmüştür. Farklı yaş gruplarında uygulanan farklı yöntemlerin sonuçları; masaj tedavisi başarı oranı ilk 12 ay içerisinde % 100 olduğu, punktum anomalisi olan olgularda punktoplasti+lavaj başarı oranı % 60, kanalikül anomalisi olanlarda basınçlı lavaj başarı oranı % 94 ve sondalama başarı oranı % 64 bulunmuştur. Nazolakrimal kanal tıkanıklığı olanlarda basınçlı lavaj başarı oranı % 97.2, sondalama başarı oranı % 97.7'dir. Yaş grupları arasında değerlendirme yapıldığında sonuçların birbirine benzer olduğu görülmüştür.

SONUÇLAR

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Ana Bilim Dalı materyali ve araç-gereciyle yapılan çalışmamızda, doğumsal epifora yakınmalı olgular, lakrimal drenaj sistem patolojilerinin anatomik lokalizasyonlarına göre gruplanarak, farklı yaş gruplarında, farklı yöntemlerle (masaj+medikal tedavi, punktoplasti+lavaj, basınçlı lavaj, sondalama) elde edilen sonuçların incelendiği çalışmamızda aşağıdaki sonuçlara ulaşıldı.

- 1- Bilateral epiforalı kişilerde, cerrahi tedavi gereksiniminin daha fazla olduğu,
- 2- Masajla iyileşmenin en sık bebeğin 6. ayı civarında görüldüğü,
- 3- Olguların % 11'inde punktum anomalisinin görüldüğü ve bunun en sık % 5.2 ile aynı olanda hem üst hem alt punktum darlığı şeklinde olduğu,
- 4- Punktum anomalisi olan olgularda punktoplasti+lavaj ile başarı oranının % 60 olduğu,
- 5- Kanalikül anomalisinin % 19 oranında görüldüğü ve alt kanalikül darlığının % 9.6 ile daha sık görüldüğü,
- 6- Kanalikül darlıklarında kanalikül dilatasyonu sonrası yapılan lavaj ile % 94'ünde pasajın açık bulunduğu, % 6'sının da takip süresi içinde epiforanın kaybolduğu,
- 7- Nazolakrimal kanal tıkanıklığı % 70 oranında görüldüğü,
- 8- Nazolakrimal kanal tıkanıklığı olanların % 97.2'sinin basınçlı lavaj ile açılabilirdiği,
- 9- Nazolakrimal kanal tıkanıklığı olanlarda uygulanan sondalama başarı oranı ise % 97.7 olup, başarının uygulama yaşı ile ilgili olmadığı tespit edildi.

ÖZET

Lakrimal drenaj sistem patolojilerinin anatomik lokalizasyonlarına göre gruplandığı doğumsal epifora yakınmalı olgularda farklı yaş gruplarında, farklı yöntemlerle (masaj+medikal tedavi, punktoplasti+lavaj, basınçlı lavaj, sondalama) elde edilen sonuçları incelemek amacıyla; 2000-2010 yılları arasında doğumsal epifora yakınmasıyla Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı'na başvurarak, Orbita Birimi'nde tetkik ve tedavi uygulanan olgulardan düzenli olarak kontrole gelen toplam 161 olgunun 195 gözü çalışma kapsamında değerlendirildi.

Doğumsal epifora tanılı olgular, uygulanan tedavi yöntemine göre Masaj+Medikal Tedavi Uygulanan (Grup 1) ve Cerrahi Tedavi Uygulanan (Grup 2) olmak üzere iki ana gruba ayrıldı. İlk grupta masaj+medikal tedavi uygulanan 72 olgunun 80 gözü, ikinci grupta da cerrahi tedavi uygulanan 89 olgunun 115 gözü vardı. Cerrahi tedavi uygulanan olgular (Grup 2) lakrimal drenaj sistem patolojisi üst seviyede olanlar (punktum, kanalikül) Grup 2a ve lakrimal drenaj sistem patolojisi alt seviyede olanlar (nazolakrimal kanal) Grup 2b olmak üzere epifora nedenine göre iki alt gruba ayrıldı. Grup 2a'daki olgulara punktoplasti+lavaj, basınçlı lavaj ve sondalama olmak üzere farklı yöntemler, Grup 2b'deki olgulara ise lavaj, basınçlı lavaj ve sondalama olmak üzere 3 aşamalı cerrahi tedavi uygulanmıştır.

Masaj tedavisinde başarı oranı ilk 12 ayda çok yüksek olup, iyileşme en sık 6. ay civarında görüldü. Olgular içinde en sık nazolakrimal kanal tıkanıklığı, daha az olarak da punktum ve kanalikül anomalisi görüldü. Cerrahi tedavi uygulananların sonuçları değerlendirildiğinde, başarı punktum ve kanalikül anomalisi olanlarda, sadece nazolakrimal kanal tıkanıklığı olanlardan daha düşüktü. Punktum anomalisi olanlarda punktoplasti+lavaj başarı oranının % 60 olduğu, kanalikül anomalisi olanların kanalikül dilatasyonu ve basınçlı

lavaj ile % 94'ünün açılabilirdi görüldü. Nazolakrimal kanal tıkanıklığı olanlarda sondalama öncesi uygulanan basınçlı lavaj başarı oranı % 97.2, basınçlı lavaj ile açılmayan ve sondalama uygulananlarda başarı oranı ise % 97.7 olarak bulundu.

Sonuç olarak doğumsal epiforada nedene göre tedavi noninvazivden başlanarak diğcr aşamalara geçilerek uygulanmalıdır.

Anahtar kelimeler: Punktum, kanalikül, nazolakrimal kanal, basınçlı lavaj, sondalama

THE IMPORTANCE OF PATHOLOGIES IN CONGENITAL EPIPHORA AND RESULTS AFTER VARIOUS APPROACHES TO TREATMENT

SUMMARY

With an aim to study the results of patients in different age groups treated using different techniques (massaging+medical treatment, punctoplasty, lavage, forced lavage, probing), 195 eyes of 161 patients with pathologies of the lacrimal drainage system grouped according to the anatomic locations who were examined and treated, and had regular follow up between the years 2000-2010 at the Orbital Unit of the Ophthalmology Department of the Faculty of Medicine Trakya University were included in the trial.

The patients with congenital epiphora were assigned into two different groups according to the kind of treatment received as follows: the massaging+medical treatment group (group 1) and the surgical treatment group (group 2). In the massaging+medical treatment group and the surgical treatment group 80 eyes of 72 patients and 115 eyes of 89 patients respectively were studied. In the surgical treatment group (group 2), patients with upper level lacrimal drainage system pathologies (punctum, canaliculus) were further grouped as 2a and patients with lower level lacrimal drainage system pathologies (nasolacrimal duct) were grouped as 2b in accordance with the cause of epiphora. In patients in group 2a, different procedures were performed that is punctoplasty +lavage, forced lavage and probing. In patients in group 2b, three-phased surgical procedures namely lavage, forced lavage and probing were performed.

The rate of success using massaging was high during the first 12 months and the most improvement was seen around the 6th month. Nasolacrimal duct obstruction was the most frequently seen anomaly whereas anomalies of the punctum and canaliculus were rarely seen. When results of patients treated using surgery were analyzed it was found that the rate of success in patients with punctum and canaliculus anomalies was lower compared to that in patients with nasolacrimal duct obstruction. While 60 % of punctum anomaly patients and 94 % of canaliculus anomaly patients were successfully treated using punctoplasty+lavage and forced lavage respectively. The rate of success in patients with nasolacrimal duct obstruction was 97.2 % among those treated using forced lavage and 97.7 % among those treated using probing. In conclusion appropriate treatment procedures, starting with the noninvasive ones, should be chosen according to the cause of congenital epiphora.

Key words: Punctum, canaliculus, nasolacrimal duct, forced lavage, probing

KAYNAKLAR

1. Apaydın C. Anatomi. In: Aydın P, Akova YA (Eds.). Temel Göz Hastalıkları, 1 ed. Ankara: Güneş Kitapevi, 2001; chap. 1.s.7-9.
2. Canipolaltaro BN, Lueder GT, Tyhsen L. Spectrum of pediatric dacryocystitis; medical and surgical management of 54 cases. J Pediatr Ophthalmol Strabismus 1997;34(3):143-53.
3. Sak A, Aksünger A, Mercan İ. Konjenital nazolakrimal kanal tıkanıklığında basınçlı lavaj.T Klin Ophthalmoloji 1996;5:18-9.
4. Duman S. Lakrimal sistem hastalıkları. In: Aydın P, Akova YA (Eds.). Temel Göz Hastalıkları, 1 ed. Ankara: Güneş Kitapevi, 2001: chap.20.s.481-90.
5. Kanski JJ. Gözyaşı sistemi hastalıkları (çeviri: K.M.Orağlı) . Klinik Oftalmoloji, 4 ed. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri, 1999: chap.2.s.44-52.
6. Robb RM. Surgical management of congenital obstruction of the lacrimal collecting system. In: Tasman W, Jaeger EA, eds. Duane' s Ophthalmology, CD-ROM ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins Publishers, 2002; chap.105.
7. Wagner RS. Management of congenital nasolacrimal duct obstruction. Pediatr Ann 2001;30:481-8.
8. Mac Even CJ, Young JDH, Barras CW, Ram B, White PS. Value of nasal endoscopy and probing in the diagnosis and management of children with congenital epiphora. Br J Ophthalmol 2001;85:314-8.
9. Kuchar A, Lukas J, Steinkogler FJ. Bacteriology and antibiotic therapy in congenital nasolacrimal duct obstruction. Acta Ophthalmol Scand 2000; 78: 694-8.
10. Çiftçi F. Lakrimal Sistem. Türk Oftalmoloji Derneği Eğitim Yayınları no:1. Oküloplasti; 2003.s.251-7.

11. Mullner K. Ritleng intubation set: a new system for lacrimal pathway intubation. *Ophthalmology* 2000;214:237-9.
12. Tanenbahum DM, McCord CD (Eds.). The lacrimal system. *Duane's ophthalmology*. 2004 CD- ROM Edition; chap. 105.
13. Yazıcı B, Salkaya M, Özmen A, Ertürk H. Nazolakrimal kanal tıkanıklığında ritleng yöntemiyle silikon entübasyon. *T Klin Oftalmoloji* 2002;11:86-92.
14. O' Donnell BA, Adenis JP, Linberg JV, Rose GE, Sullivan TJ, Wobig JL. The failed probing. *Clin Experiment Ophthalmol* 2001;29:276-80.
15. Fişek F, Apaydın C, Oğuz N. Endoskopik transnazal dakriyosistorinostomide bazı önemli anatomik uzaklıklar. *MN Ophthalmol* 2000;7:382-4.
16. Doyle A, Russell J, O' Keefe M. Pediatric laser DCR. *Acta Ophthalmol Scand* 2000;78:204-5.
17. Guerry D, Kending EL. Congenital impatency of nasolacrimal duct. *Arch Ophthalmol* 1998;39:193-204.
18. Busse H, Holter KM, Krol P. Radiological and histological findings of the lacrimal passages of newborns. *Arch Ophthalmol* 1980;98:528-32.
19. Katowitz JA, Welsh MG. Timing of inital probing and irrigation in congenital nasolacrimal duct obstruction. *Ophthalmology* 1987;94:698-705.
20. Peterson RA, Robb RM. The natural course of congenital obstruction of the nasolacrimal duct . *Ophthalmology* 1985;92:246-50.
21. Bager WP. Congenital nasolacrimal duct obstruction. In: Albert MD, Jacobicc FA (Eds.). *Principles of Ophthalmology* Philadelphia: WB Saunders Company 1994:2812-26.
22. Paul TO, Shepherd R. Congenital nasolacrimal duct obstruction: Natural history and the timing of optimal intervention. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1994;31:362-7.
23. Young JD, Mac Ewen CJ, Ogston SA. Congenital nasolacrimal duct obstruction in the second year of life: a multicentre trial of management. *Eye* 1996;10:485-91.
24. Sturrock SM, Mac Ewen CJ, Young JD. Long-term results after probing for congenital nasolacrimal duct obstruction. *Br J Ophthalmol* 1994;78:892-4.
25. Kashkouli MB, Kassaee A, Tabatabaee Z. Initial nasolacrimal duct probing in children under age 5: cure rate and factors affecting success. *J AAPOS* 2002;6:360-3.
26. Yaman A, Berk T, Söylev M. Doğumsal nazolakrimal kanal tıkanıklığında tedavi sonuçlarımız. *Türkiye Klinikleri Journal of Ophthalmology* 2004;13:159-64.
27. Sharmini L, Azlan ZN, Zilfalil BA. Ocular findings in Malaysian children with Down syndrome. *Singapore Med J* 2006;47(1):14-9.

28. Kakizaki H, Takahashi Y, Kinoshita S. The rate of symptomatic improvement of congenital nasolacrimal duct obstruction in Japanese infants treated with conservative management during the 1 st year of age. *Clinical Ophthalmology* 2008;2(2):291-4.
29. Kushner JB. Congenital nasolacrimal system obstruction. *Arch Ophthalmology* 1982;100:597-600.
30. Pashby RC, Hurwitz JJ. Pediatric lacrimal disease. In: Hurwitz JJ (Ed.). *The lacrimal system*. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1996.p.237-40.
31. Price HW. Dacryostenosis. *J Pediatr* 1997;30:302-5.
32. Crigler LW. The treatment of congenital dacryocystitis. *JAMA* 1993;81:23-4.
33. Foster JA, Katowitz JA, Heyman S. Results of dacryoscintigraphy in massage of the congenitally blocked nasolacrimal duct. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 1996;12(1):32-7.
34. Nelson LB, Colhoum JH, Menduke H. Medical management of congenital nasolacrimal duct obstruction. *Ophthalmology* 1985;92:1187-90.
35. Paul TO. Medical management of congenital nasolacrimal duct obstruction. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1985;22:34-5.
36. Mac Ewen CJ, Young JD. Epiphora during the first year of life. *Eye* 1991;5:596-600.
37. Uğurbaş S, Zilelioğlu G. Konjenital nazolakrimal kanal tıkanıklığında medikal tedavi-12 aydan sonra sonda uygulama sonuçları. *T Klin Oftalmoloji* 2000;9:153-7.
38. Nucci P, Capoferri C, Alfaroni R, Brancoto R. Conservative management of nasolacrimal duct obstruction. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1989;26:39-43.
39. Laurich JB, Nelson LB. Disorders of the lacrimal apparatus. *Pediatr Clin North Am* 1993;40:767-76.
40. Mac Ewen CJ, Philips MG, Young JDH. Value of bacterial culturing in the course of congenital nasolacrimal duct obstruction. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1994;31:246-50.
41. Becker BB, Berry FD, Koller H. Balloon catheter dilatation for treatment of congenital nasolacrimal duct obstruction. *Am J Ophthalmol* 1996;121:304-9.
42. Rudolph CD. Rudolph's Pediatrics. In: Rudolph CD, Abraham M (Eds.). *Congenital anomaly of lacrimal system*. Berkshire: McGraw-Hill Professional; 2003.p.2366-7.
43. Tasman W, Jaeger EA. *Wills eye hospital: Atlas of clinical ophthalmology*. Lacrimal drainage dysfunction. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2001.p.397-8.
44. Uğurbaş SH, Zilelioğlu G. Congenital lacrimal fistula. *Eur J Ophthalmol* 1985;103:545-8.

45. Shah S, Shah M, Khandekar R. Management of bilateral congenital lacrimal punctal and canalicular atresia and congenital fistula of the lacrimal sac. *Middle East Afr J Ophthalmol* 2010;17(2):180-2.
46. Cahill KV, Burns JA. Management of epiphora in the presence of congenital punctal and canalicular atresia. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 1991;7(3):167-72.
47. Esgin H, Özgür S, Erda S. Doğumsal nazolakrimal kanal tıkanıklıklarında sondalama zamanı. *T Klin Oftalmoloji* 1999;8:56-9.
48. Bahçecioğlu H, Aktunç T, Türel Z. Konjenital gözyaşı yolları stenozlarında tedavi yaklaşımlarımız. Adana: XXIII. Türk Oftalmoloji Kongre Bülteni 1989;575-7.
49. Ekinciler ÖF, Mirza GE. Neonatal dakriyosistitlerde kanalın yönü ve tedavisi. Konya: XXII. Türk Oftalmoloji Kongre Bülteni 1988;614-7.
50. Elibol O, Güler C, Topalkara A, Demircan S. Konjenital nazolakrimal kanal tıkanıklığı. *T Klin Oftalmoloji* 1994;3:273-6.
51. Robb RM. Probing and irrigation for congenital nasolacrimal duct obstruction. *Arch. Ophthalmol* 1986;104:378-89.
52. Tükün M, Kural G, Şerifoğlu A. Konjenital nazolakrimal kanal tıkanıklıklarında tedavi amacıyla uyguladığımız sonda sonuçları. Adana: XXIII. Türk Oftalmoloji Kongre Bülteni, 1989; 829-31.
53. Sarı A, İsmi T, Adıgüzel U, Yıldırım Ö. Konjenital nazolakrimal kanal tıkanıklıklarında başarıyı etkileyen faktörler ve geç sondalama. *MN Oftalmoloji* 2009;16:126-30.
54. Goldblum TA, Summers CG, Egbert JE, Letson RD. Office probing for congenital nasolacrimal duct obstruction: a study of parental satisfaction. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1996;33(4):244-7.
55. Zwaan J. Treatment of congenital nasolacrimal duct obstruction before and after the age of 1 year. *Ophthalmic Surg Lasers* 1997;28(11):932-6.
56. Zwaan J. The anatomy of probing and irrigation for congenital nasolacrimal duct obstruction. *Ophthalmic Surg Lasers* 1997;28(1):71-3.
57. Robb RM. Success rates of nasolacrimal duct probing at time intervals after 1 year of age. *Ophthalmology* 1998;105:1307-10.
58. Abrishami M, Bagheri A, Salour SH, Mirdehghan SA. Late probing for congenital nasolacrimal duct obstruction. *J Ophthalmic Vis Res* 2009;4:102-4.
59. Baker JD. Treatment of congenital nasolacrimal system obstruction. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1985;22:34-5.
60. Stager D, Baker JD, Frey T. Office probing of congenital nasolacrimal duct obstruction. *Ophthal Surg* 1992;23:482-4.

61. Mittelman D. Probing and irrigation for congenital nasolacrimal duct obstruction. *Arch Ophthalmol* 1986;104:1125-6.
62. El-Mansoury J, Colhoun JH, Nelson LB, Harley RD. Results of late probing for congenital nasolacrimal duct obstruction. *Ophthalmology* 1986;93:1052-4.
63. Hanovar SG, Prokosh VE, Roo GN. Outcome of probing for congenital nasolacrimal duct obstruction in older children. *Am J Ophthalmol* 2000;13:42-8.
64. Mannor GE, Rose GE, Frimpang-Ansah K. Factors affecting the success of nasolacrimal duct probing for congenital nasolacrimal duct obstruction. *Am J Ophthalmol* 1999;127:616-7.

EKLER

Ek 1

T.C. TRAKYA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
BİLİMSEL ARAŞTIRMA DEĞERLENDİRME KOMİSYONU Edirne, Türkiye

ARAŞTIRMA BAŞVURUSU ONAY BAŞVURU BİLGİLERİ	PROTOKOL KODU	TUBADK 2011/134				
	PROTOKOL ADI	Doğumsal Lakrimal Drenaj Sistem Patolojilerinin Yeri ve Uygulanan Tedavi Stratejileri				
	SORUMLU ARAŞTIRICI ÜNVANI / ADI	Prof. Dr. Salt ERDA				
	ARAŞTIRMA MERKEZİ					
	DESTEKLEYİCİ					
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	<input checked="" type="checkbox"/> Tek Merkez <input type="checkbox"/> Ulusal	<input type="checkbox"/> Çok Merkez <input type="checkbox"/> Uluslararası				
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 13/ 05	Tarih: 22.06.2011				
	Üniversitemiz Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Prof. Dr. Salt ERDA'nın soru mülakatında yapılması planlanan ve yukarıda başvuru bilgileri verilen Araş. Gör. Dr. Dilek BAYRAM'ın tez çalışmasının araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gereği, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, araştırmaya ilişkin giderlerin gönüllüye ve/veya bağlı bulunduğu sosyal güvenlik kurumuna ödendiği koşullarda gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel standartlar açısından sakınca bulunmadığına mevcudun oy birliği ile karar verilmiştir.					
DEĞERLENDİRME KOMİSYONU BİLGİLERİ						
ÇALIŞMA ESASI						
Helsinki Bildirgesi, İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu, TUBADK Yönergesi						
ÜYELER						
Ünvan/Ad/ Soyadı	Uzmanlık Dalı	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki(*)	Katılım (**)	İmza
Prof. Dr. Ç. Hakan KARADAĞ Başkan	Tıbbi Farmakoloji	T.Ü.T.F. Farmakoloji A.D.	E	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Hasan ÜMIT Başkan Yardımcısı	İç Hastalıkları	T.Ü.T.F. İç Hastalıkları A.D.	E	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	İznilidir
Doç. Dr. Ümit VATANSEVER ÖZBEK Üye	Çocuk Sağ. ve Hast.	T.Ü.T.F. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D.	K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. F. Nesrin TURAN Üye	Biyoistatistik	T.Ü.T.F. Biyoistatistik A.D.	K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Hilmi TOZKIR Üye	Tıbbi Biyoloji	T.Ü.T.F. Tıbbi Biyoloji A.D.	E	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Esin KARLIKAYA Üye	Tıp Tarihi ve Etik	T.Ü.T.F. Tıp Tarihi ve Etik A.D.	K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Tunç KUTOĞLU Üye	Anatomi	T.Ü.T.F. Anatomi A.D.	E	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	İznilidir
Doç. Dr. Erhan TABAKOĞLU Üye	Göğüs Hastalıkları	T.Ü.T.F. Göğüs Hastalıkları A.D.	E	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Figen KULOĞLU Üye	Enfeksiyon Hastalıkları	T.Ü.T.F. Enfeksiyon Hastalıkları A.D.	K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Ömer Nuri PAMUK Üye	İç Hastalıkları	T.Ü.T.F. İç Hastalıkları A.D.	E	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Yener YÖRÜK Üye	Göğüs Cerrahisi	T.Ü.T.F. Göğüs Cerrahisi A.D.	E	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Recep YAĞIZ Üye	Kulak, Burun ve Boğaz Hastalıkları	T.Ü.T.F. K.B.B. Hast. A.D.	E	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Umit Nusret BAŞARAN Üye	Çocuk Cerrahisi	T.Ü.T.F. Çocuk Cerrahisi A.D.	E	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	İznilidir
Yrd. Doç. Dr. Atakan SEZER Üye	Genel Cerrahi	T.Ü.T.F. Genel Cerrahi A.D.	E	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Avukat Gülden ATILLA ÖZTÜRK Üye		T.U. Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Müdürlüğü	K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	

*Araştırma ile İlişki
**Toplantıda Bulunma

Prof. Dr. Murat DİKMENLİ
Dekan

Ek 2