

Çocukluk Çağı Glokomlarında Kapama Tedavisinin Uzun Süreli Görme Sonuçlarına Etkisi

Semih ÇAKMAK*, Osman Bulut OCAK*, Sariye TAŞKOPARAN*, Işıl PAŞAOĞLU*, Beril Tülü AYGÜN*,
Aşlı İNAL*, Birsen GÖKYİĞİT*, Muhittin TAŞKAPILI*

Öz

Amaç: Pedyatrik glokom tanısı ile takip edilen pediyatrik olgularda, kapama tedavisinin uzun dönem sonuçlarını değerlendirmek ve tedaviyi etkileyen faktörleri saptamak.

Gereç ve Yöntem: Hastanemiz glokom biriminde pediyatrik glokom tanısıyla takipli olguların dosyaları retrospektif olarak tarandı. Bu olgulardan 2008-2016 yılları arasında şaşılık değerlendirilmesi ve görme rehabilitasyonu için pediyatrik oftalmoloji ve şaşılık birimimize yönlendirilen, 4-7 yaş arasında göz içi basıncı kontrol altında olan ve takiplerinde progresyon saptanmayan olgular dahil edildi. Olguların başlangıç muayeneleri, verilen kapama tedavisi süresi ve son görme muayeneleri kayıt altına alındı. Olgular başlangıç en iyi düzeltilmiş görme keskinliklerine göre $\geq 1,00$ LogMAR (grup 1) ve $< 1,00$ LogMAR (grup 2) olarak 2 gruba; sonuç en iyi düzeltilmiş görme keskinliğine göre, $< 0,40$ LogMAR görenler iyi, $0,40-1,00$ LogMAR görenler orta $> 1,00$ LogMAR görenler kötü görme olarak 3 gruba ayrıldı. Başlangıç ve son en iyi düzeltilmiş görme keskinlikleri istatistiksel olarak karşılaştırıldı. Görme artışı olan ve olmayan olgularda kapama tedavisini etkileyen faktörler istatistiksel olarak değerlendirildi.

Bulgular: Yirmi dokuz olgunun 53 gözü çalışmaya dahil edildi. Ortalama takip süresi $5,45 \pm 2,88$ yıl (3-11 yıl) idi. Başlangıç en iyi düzeltilmiş görme keskinliği ortalaması $0,64 \pm 0,64$ LogMAR idi. Olgulara uygulanan uygun kapama tedavisi sonrası son en iyi düzeltilmiş görme keskinliği, $0,50 \pm 0,62$ LogMAR idi. Gruplar karşılaştırıldığında grup 1'e dahil edilen olgularda görme seviyeleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p=0,32$). Grup 2'de ise istatistiksel olarak anlamlı fark bulunurken ($p<0,01$) faktörlerden başvuru anındaki en iyi düzeltilmiş görme keskinliği, geçirilen ameliyat sayısı ve glokomun unilateral olması kötü prognostik faktör olarak saptandı.

Sonuç: Konjenital glokomlu olgularda, ambliyopi önlemesi açısından, kapama tedavisinin görme düzeyinde artış sağladığı saptanmıştır. Ancak yüksek sonuç görme keskinliği için başlangıç görme düzeylerinin yüksek olması önemli bir faktördür.

Anahtar Kelimeler: Ambliyopi, Glokom, Kapama, Konjenital

The Effect of Patching Therapy on Long-Term Visual Outcomes in Childhood Glaucoma

Abstract

Objective: To evaluate the long-term results of patching treatment in pediatric patients with pediatric glaucoma and determine the factors affecting the treatment.

Material and Method: Data were obtained from the records of patients with the diagnosis of pediatric glaucoma in the glaucoma unit of our hospital were reviewed retrospectively. Between 2008-2016, cases referred to our pediatric ophthalmology and strabismus unit were evaluated. The study included 4-7 years of age with intraocular pressure under control and cases with no progression at follow-up. Initial examinations, duration of patching treatment and final visual examinations were recorded. Patients were divided into two groups according to their initial best corrected visual acuity ≥ 1.00 LogMAR (group 1) and < 1.00 LogMAR (group 2). Final best corrected visual acuity scores were stratified into 3 visual outcome groups: Good visual acuity (< 0.40 LogMAR), moderate visual acuity ($0.40-1.00$ LogMAR), and poor visual acuity (> 1.00 LogMAR). Initial and final best corrected visual acuity were compared statistically. Factors affecting patching treatment were evaluated statistically in patients with and without visual improvement.

Results: Fifty-three eyes of 29 cases were included in the study. The mean follow-up period was 5.45 ± 2.88 years. The mean initial best corrected visual acuity was 0.64 ± 0.64 LogMAR. The final best corrected visual acuity after appropriate patching treatment was 0.50 ± 0.62 LogMAR. When the groups were compared, there was no statistically significant difference in visual acuity in patients included in group 1 ($p=0.32$). There was a statistically significant difference in Group 2 ($p<0.01$). Among the prognostic factors, best corrected visual acuity at the initial examination, the number of operations and unilateral glaucoma were found to be poor prognostic factors.

Conclusion: As a result, it has been found that patching treatment increases visual acuity in patients with congenital glaucoma in terms of amblyopia prevention. However, high initial visual acuity is an important factor for high outcome visual acuity.

Keywords: Amblyopia, Glaucoma, Patching, Congenital

* Sağlık Bilimleri Üniversitesi Beyoğlu Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul.

Yazışma Adresi: Semih Çakmak, Beyoğlu Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi Bereketzade Cami Sokak No:2 Beyoğlu, İstanbul.


e-posta: semihnr@hotmail.com


Geliş Tarihi: 27.02.2020 Revize Tarihi: 04.03.2020 Kabul Tarihi: 20.03.2020

ORCID No: SC: 0000-0003-2638-0569, OBO: 0000-0002-8154-6771, ST: 0000-0002-5224-1354, IP: 0000-0002-7607-1759,

BTA: 0000-0003-4091-7094, AI: 0000-0003-1944-5731, BG: 0000-0002-4154-4106, MT: 0000-0002-3089-7782

✉: Bu çalışma 6-10 Kasım 2019 tarihleri arasında TOD 53. Ulusal Kongresi'nde poster sunum olarak sunulmuştur.

Quick Response Kod:	Bu makaleye online erişim
	Website: http://www.medicalnetwork.com.tr • http://www.mnoftalmoloji.com.tr • e-posta: oftalmoloji@medicalnetwork.com.tr
	Bu çalışmanın kaynak olarak gösterimi: Çakmak S. Ocak OB. Taşoparan S. Paşaoğlu I. Aygün TA. İnal A. Gökyiğit B. Taşkapılı M. Çocukluk Çağı Glokomlarında Kapama Tedavisinin Uzun Süreli Görme Sonuçlarına Etkisi. MNOftalmoloji. 2021;28(1):27-32

 Copyright©: 2021 Çakmak ve ark. Bu eser, Creative Commons 4.0 Uluslararası lisansı ile lisanslanmıştır.

Giriş

Konjenital glokom insidansı ülkeler ve etnik gruplara göre değişmektedir.¹ İrlanda, İngiltere ve ABD gibi batı ülkelerinde görülme sıklığı 1:10000 ile 1:70,000 arasında yer almaktadır.² Suudi Arabistan, Güney Hindistan ve Slovakya'da yapılan araştırmalarda daha yüksek oranda görülmekle birlikte, bu oran 1:1250 ve 1:3300 arasındadır.² Çin'de doğuştan oküler bozuklukların %5,1'ini oluşturmaktadır.³ Ülkemizde konjenital glokom insidansı ile ilgili net bir veri olmamakla birlikte Tamçelik ve ark.⁴ yaptığı 311 hastanın 600 gözünü dahil ettikleri çalışmada primer ve sekonder konjenital glokom dağılımı sırasıyla %63,3 ve %36,7 olarak saptanmıştır. Yine bu çalışmada olguların cinsiyet dağılımı %57,2 erkek,% 42,8 kadın olarak bulunmuştur.

Çocukluk çağında glokom tedavisinin temel amacı, göz içi basıncı (GİB) kontrolünü sağlayarak glokom komplikasyonlarını en aza indirmek ve görme sisteminin gelişimini sağlayarak görme keskinliği ve görme alanını korumaktır.^{5,6} Medikal veya cerrahi yöntemlerle GİB kontrolü sağlansa bile görsel iyileşme sağlanması için takiplerin sık ve düzenli yapılması önerilmektedir.⁷⁻⁹

Çocukluk çağındaki glokom olgularında azalmış görme keskinliği (GK); optik sinir hasarı, kornea opasiteleri, katarakt ve/veya ambliyopiden kaynaklanabilir.¹⁰ Konjenital glokomda, buftalmus sonucu artmış aksiyel uzunluk nedeniyle miyopi oluşumu, megalokornea ve Haab strialarına bağlı astigmatizma gibi refraktif patolojiler ambliyopiye neden olabilir.¹¹ Görme keskinliğini en ideal seviyede tutmak için uygun refraktif düzeltme sağlanmalı ve ambliyopi saptanan durumlarda tedavi mümkün olan en kısa sürede başlanmalıdır.¹² Ambliyopi varlığında kapama tedavisi etkin yöntemlerdendir.¹³

Literatürde, çocukluk çağı glokomlarında kötü görsel sonuçlarla ilişkili risk faktörleri saptanmıştır.^{5,14} Bu faktörler arasında; tek taraflı hastalık, çok sayıda cerrahi girişim, tanı anındaki en iyi düzeltilmiş görme keskinliğinin (EİDGK) düşük olması sayılabilir.¹⁵ Çocukluk çağı glokomlarındaki son sınıflan-

dırma şemaları, çeşitli pediyatrik glokomlarının etyolojiye göre tanı ve tedavilerinin düzenlenmesine odaklanmıştır.¹⁶ Görme prognozunun çeşitli pediyatrik glokom alt tipleri arasında karşılaştırılması görme bozukluğu için en büyük risk faktörünü daha iyi ele almak için tedavi planlarının uyarlanmasında yardımcı olacaktır.

Bu çalışmanın amacı, çocukluk çağı glokomu nedeniyle tedavi ve takipleri yapılan ve ambliyopi saptanan olgularda, kapama tedavisinin uzun dönem sonuçlarını değerlendirmek ve tedaviyi etkileyen prognostik faktörleri saptamaktır.

Gereç ve Yöntem

Hastanemizde çocukluk çağı glokomu tanısı konan olgular retrospektif olarak tarandı. Bu olgulardan şaşılık ve görme rehabilitasyonu açısından pediyatrik oftalmoloji ve şaşılık birimimize 2008-2016 yılları arasında yönlendirilen; GİB'i kontrol altında olan ve takiplerinde progresyon saptanmayan olgular dahil edildi. İki göz arasında "E" eşeli ile ve Snellen eşeli ile ondalık olarak en az 2 sıra; Lea eşeli ile en az 3 sıra fark olması durumunda ambliyopi varlığı kabul edildi. İki göz arasında 2 sıradan az fark olan, başlangıç EİDGK 1 metreden parmak sayma düzeyinden daha düşük olan (≥ 1.80 LogMAR), glokom cerrahisi başka merkezde yapılan, glokom cerrahisi sonrası görmeyi etkileyecek komplikasyonlar gelişen, takipleri düzenli olmayan ve görme alınmayan olgular çalışma dışında bırakıldı.¹⁷

Olguların epidemiyolojik özellikleri kaydedildi. Olguların EİDGK muayenesinde 4 yaş için Lea sembolleri, 5-6 yaş için "E" eşeli, 7 yaş ve üzeri için Snellen eşeli kullanıldı. Görme alınan ilk muayene başlangıç muayenesi kabul edildi. Tüm olgularda detaylı bir oftalmolojik muayene sonrası 10'ar dakika ara ile %1'lik siklopentolat 3 kez damlatıldıktan 45 dakika sonra sikloplejik otorefraktometre ölçümleri yapıldı. Refraktif düzeltme için gözlük ve afak olgularda kontakt lens ile düzeltme sağlandı. Ambliyopi tanısı konulan olgular belirlendi. Olgular başlangıç EİDGK'lerine göre ≥ 1.00 LogMAR olanlar 1. grup, < 1.00 LogMAR olanlar 2. grup olarak 2 gruba ayrıldı. Olguların başlangıç görme düzeyleri ve her iki göz arasındaki gör-

me farkları değerlendirilerek literatüre uygun olarak penelizasyon tedavileri başlandı.^{18,19} İki göz arasında 3-5 sıra fark olması durumunda günde 6 saat, daha fazla fark olması durumunda tam gün penelizasyon yapıldı.²⁰ Takip süreleri boyunca kapama tedavilerine devam edildi.

Olguların glokom birimindeki tanıları, başvuru anındaki GİB değerleri, glokom müdahale yaşı, geçirdikleri cerrahi müdahaleler, çukur/disk oranları, korneal opasifikasyon eşlik etme durumu, tek taraflı veya çift taraflı olma durumu kaydedildi. Pediyatrik oftalmoloji biriminde başvuru anındaki GİB değerleri, ambliyopi tedavisi başlama yaşları, EİDGK değerleri, takip süreleri, takip süresince verilen ambliyopi tedavileri kaydedildi. İlk muayene EİDGK değerleri ile son takiplerindeki EİDGK değerleri istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

Cinsiyet, başvuru anındaki EİDGK, glokom bilateralitesi, tanı yaşı ve geçirdiği cerrahi müdahale sayısının son EİDGK üzerindeki etkisi incelendi. Düşük ve orta sonuç GK olan olgularda olası risk faktörleri saptandı.

Olguların takip süresi sonunda EİDGK'leri değerlendirilerek 3'e ayrıldı. Görme keskinlikleri LogMAR değerlerine dönüştürüldü. Görme keskinliği <0.40 LogMAR olanlar iyi GK, 0.40-1.00 LogMAR arası olanlar orta GK, >1.00 olanlar ise kötü GK'ya sahip olarak sınıflandırıldı.

Çalışmamız retrospektif bir çalışma olup, Helsinki insan Hakları Bildirgesi'ne uygun olarak hazırlanmıştır. Çalışmaya dahil edilen olguların ailelerinden sözlü olarak ve yazılı "Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu" alınmıştır. Etik kurul onayı, SBÜ İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul'undan, 26/04/2019 tarihinde 1805 karar numarası ile alınmıştır.

İstatistiksel analizler için kullanılacak istatistiksel yöntemler E-PICOS® ile belirlendi. İstatistikler SPSS for Windows 16 programı ile yapıldı. Dağılım için Shapiro-Wilk dağılım testi kullanılarak dağılımın normal olup olmadığı araştırıldı. Düşük görme keskinliği olan olgularda, başvuru anındaki görme keskinliği, geçirdiği cerrahi müdahale sayısı, cinsiyet, ve glokom bilateralitesi risk faktörlerinin etkisini incelemek için bağımsız t testi (bağımsız t testi) kullanıldı. $p < 0,05$ değeri istatistiksel anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Çalışmaya 29 olgunun 53 gözü dahil edildi. Olguların 15'i (%52) kız, 14'ü (%48) erkek idi. Başvuru anındaki ortalama yaş $6,28 \pm 2,20$ yıl (4-7) olarak bulundu. Olguların epidemiyolojik özellikleri tablo 1'de verilmiştir. Ortalama takip süresi $5,45 \pm 2,88$ yıl (3-11) idi.

Glokom birimine başvuru anında GİB ortalaması

Tablo 1: Konjenital glokomlu 29 olgunun (53 göz) demografik özellikleri

Demografik veri (n=29; 53 göz)	Değer
Cinsiyet	
Kız	15 (%52)
Erkek	14 (%48)
Göz tutulumu	
İki taraflı	24 (%83)
Tek taraflı	5 (%17)
Glokom tipi (%)	
Primer konjenital glokom	25 (%43,1)
Sekonder glokom	28 (%56,9)
Nanoftalmus	6 (%10,3)
Aniridi	6 (%10,3)
İridokorneal trabekülo-disgenesis	6 (%10,3)
Mikroftalmi	5 (%8,6)
Afakiye sekonder glokom	5 (%8,6)
Eşlik eden oküler patoloji	
Korneal opasite	27 (%51)
Megalokornea	23 (%43)
Afaki	5 (%1)
Ön segment disgenesisi	4 (%1)
Takip süresi-yıl (aralık)	$5,45 \pm 2,88$ (3-11)
Glokom cerrahisi sayısı	$0,81 \pm 1,34$ (0-5)

$27,01 \pm 8,44$ mmHg iken, glokom kontrol altına alındıktan sonra pediyatrik oftalmoloji ve şaşılık birimine yönlendirildiklerinde GİB ortalamaları $11,10 \pm 5,10$ mHg olarak; GİB değişimi ise $-14,08 \pm 8,44$ mmHg bulunmuştur ($p < 0,05$). Gruplara göre refraktif parametrelerin ilk başvuru anındaki değerleri ve son takip muayenesindeki ortalama değerleri tablo 2'de gösterilmiştir. Primer konjenital glokomlu olgularda başlangıç sferik değer ortalaması $-2,98 \pm 2,44$ iken; sekonder glokomda ortalama sferik değer $+6,48 \pm 11$ bulunmuştur. Gözlük gereken 20 olguda refraksiyon değerlerine göre gözlük verildi. Afaki olan 3 olgudan 2'si bilateral afak olup, gözlük ile düzeltme sağlanmış, bir afak olgu ise tek taraflı afak olduğu için, refraktif düzeltme kontakt lens ile sağlanmıştır. Başlangıç EİDGK ortalaması $0,64 \pm 0,64$ LogMAR idi. Başlangıç EİDGK, grup 1'de $1,14 \pm 0,54$ Log MAR, grup 2'de $0,33 \pm 0,18$ LogMAR olarak bulunmuştur. Primer konjenital glokomlu olgularda başlangıç EİDGK ortalaması $0,53 \pm 0,51$ LogMAR; sekonder çocukluk çağı glokomlarında $0,84 \pm 0,73$ LogMAR bulunmuştur. Olgulara uygulanan uygun kapama tedavisi sonrası son EİDGK, $0,50 \pm 0,62$ LogMAR idi. Son EİDGK, grup 1'de $0,96 \pm 0,54$ LogMAR, grup 2'de $0,21 \pm 0,21$ LogMAR bulunmuştur. Primer konjenital glokomlu olgularda sonuç EİDGK ortalaması $0,0,38 \pm 0,46$ LogMAR; sekonder çocukluk çağı glokomlarında $0,69 \pm 0,74$ LogMAR bulunmuştur.

Grup 1'de 9 olguda kapama tedavisine yanıt alınmamış,

Tablo 2: Gruplara göre refraktif parametreler

	Grup 1 (n=26 göz)	Grup 2 (n=27 göz)
Başlangıç görme keskinliği ortalaması (LogMAR)	1,14±0,54	0,33±0,18
Son görme keskinliği ortalaması (LogMAR)	0,96±0,54	0,21±0,21
Son görme keskinliğinin sınıflandırılması ve yüzdesi		
İyi görme keskinliği (<0.40 LogMAR)	8 (%30)	23 (%85)
Orta görme keskinliği (0.40-1.00 LogMAR)	9 (%35)	4 (%15)
Kötü görme keskinliği (>1.00 LogMAR)	9 (%35)	0 (%0)
Görme keskinliğindeki değişimin p değeri	p=0,32*	p<0,01*
Günlük yapılan ortalama kapama süresi (saat)	3,08±1,51	1,21±1,18
İlk muayene refraksiyon ortalamaları		
Sferik	+3,16±6,54	+2,01±5,88
Silindirik	-2.08±2.02	-1.58±0.89

* : eşleştirilmiş t testi

EİDGK'da artış saptanmayıp, kapama tedavisi ikinci yıl sonunda sonlandırılmıştır. Grup 1'de son takip EİDGK'ye göre 3 olgu, kötü GK (LogMAR <0,40) grubunda bulunmuştur.

Grup 2'deki olgularda görme keskinliğinde istatistiksel olarak anlamlı artış saptanmıştır ($p<0,05$, eşleştirilmiş t testi). Grup 2'deki olguların hepsi, sonuç GK'ya göre yapılan sınıflandırmada orta ve iyi sonuç GK grubunda bulunmuştur (tüm olgular >0,40 logMAR).

Ambliyopi takip ve tedavisi yapılan 31 olguda (%58) iyi GK, 13 olguda (%25) orta GK, 9 olguda (%17) kötü GK sap-

tandı. Orta ve kötü GK grubunda yer alan 22 olgudan 13'ünde anizometropik ambliyopi saptanırken, 5 olguda korneal opasiteye bağlı deprivasyon ambliyopisi bulundu. Dört olguda ise az görme, GİB kontrol altında iken gelişen ilerleyici optik sinir defektlerine bağlı olarak değerlendirildi.

Yapılan toplam glokom cerrahisi sayısı, cerrahi müdahale türlerine göre dağılımı ve tekrar cerrahilerin sayıları tablo 3'de gösterilmiştir. Toplam 22 olguda glokom cerrahisi uygulanmıştır. Glokom cerrahisi geçiren 22 olgunun 7'si her iki gözden opere olurken, 15 olguda tek taraflı glokom cerrahisi yapılmıştır.

Tablo 3: Glokom cerrahisi sayıları ve cerrahi müdahale türlerine göre dağılımı

Glokom cerrahisi verisi (n=53 göz)	Değer
Toplam glokom cerrahisi sayısı	47
Glokom cerrahisi geçirmemiş göz	31 (%62)
1 cerrahi	10 (%17)
2 cerrahi	6 (%10)
3 cerrahi	1 (%2)
4 cerrahi	3 (%5)
5 cerrahi	2 (%4)
Cerrahi müdahale türlerine göre toplam cerrahi sayıları	
Trabekülektomi	18
Gonyotomi/trabekülotomi	15
Diod lazer siklodestrüksiyon	9
Ahmed Glokom Valvi implantasyonu	5
Aynı gözde tekrarlayan cerrahilerin sayıları ¹	
Trabekülektomi	7
Gonyotomi/trabekülotomi	1
Diod lazer	2

1: Aynı cerrahinin en fazla 2 kere yapıldığı gözlemlenmiştir.

Orta ve kötü sonuç GK'ye sahip olgularda risk faktörleri tablo 4'te gösterilmiştir. Tek değişkenli analiz ile incelenen faktörlerden cinsiyet ve topikal antiglokomatöz kullanımı kötü GK faktörü olarak saptanmamıştır (tümü $p>0,05$). Başvuru anındaki GK'nın, geçirilen operasyon sayısının ve glokom bilateralitesinin istatistiksel olarak anlamlı şekilde sonuç GK'yı etkilediği görülmüştür ($p<0,05$). Ayrıca her parametre için korelasyon analizi yapıldığında, primer konjenital glokom tanısı, sonuç görmeyi etkileyen faktörler arasında bulunmuştur ($p<0,05$).

Tartışma

Pediyatrik glokom olgularında GİB kontrolü sağlamak

Tablo 4: Orta ve kötü sonuç görme keskinliğine sahip olgularda risk faktörleri değerlendirilmesi

Etken	Toplam (n=53)	Orta-kötü görme keskinliği olan gözler (n=22)	p
Başvuru anındaki görme keskinliği (LogMAR)			
grup 1 (≥ 1 logmar)	26	18	0,01
grup 2 (< 1 logmar)	27	4	
Cerrahi müdahale sayısı			
< 2	41	12	0,02
≥ 2	12	10	
Cinsiyet			
kız	28	13	0,845
erkek	25	9	
Glokom bilateralitesi			
tek taraflı	5	4	0,001
iki taraflı	48	18	
Son kontrolde topikal ilaç kullanımı			
var	33	14	0,585
yok	20	8	

amacıyla medikal ve cerrahi tedaviler uygulanmakla birlikte bu tedavilerin ana amacı görme düzeyini korumaktır. The British Infantile and Childhood Glaucoma (BIG) Eye çalışması, pediyatrik glokomda GİB kontrolünün hastaların %94'ünde başarılı olduğunu göstermiştir.²¹ Bununla birlikte iyi GİB kontrolü mutlaka iyi bir görsel sonuç öngörmemektedir. Ancak pediyatrik glokomun başarılı yönetimi yalnızca GİB kontrolünü sağlamakla kalmayıp, aynı zamanda ambliyopi ile mücadele etmeyi de içermelidir.¹⁵ Bu çalışmadaki amacımız konjenital glokom tanılı olgularda uzun dönem görme sonuçlarını değerlendirmek, ambliyopi tedavisinin etkinliğini araştırmak ve orta-kötü sonuç GK olan olgularda ($\geq 0,40$ LogMAR) risk faktörlerini belirlemektir. Sonuç olarak başlangıç GK düşük olan olgularda

(grup 1) görme artışı, iyi olanlara göre (grup 2) daha az olduğu görülmüştür. Başlangıç görme düzeyinin düşük olduğu olgularda ilerlemiş glokomatöz hasar, kapama tedavisinin faydasını kısıtlıyor olabilir.

Elli üç olgudan ortalama $5,45 \pm 2,88$ yıllık takip süresinde 31'inde (%58) iyi GK olduğu saptandı. Konjenital glokomu olan olgularda uzun süreli iyi GK sonuçları önceki çalışmalarda % 41-79 arasında bulunmuştur.^{14,22-24} Çalışmamızın sonuçları da literatür ile benzer bulunmuştur.

Yassin'in¹⁴ 53 gözde yaptığı çalışmada da sonuçlarımızla benzer şekilde primer konjenital glokom, diğer konjenital glokomlara göre görme kaybı riskinin daha az olduğu çocukluk çağı glokomu tipi olarak bulunmuştur. Çalışmamızda birden fazla operasyon gerektiren olgularda, daha az operasyon gerektirenlere göre daha kötü görsel sonuçlarla karşılaşıldı. Bu konuda literatürde benzer çalışma bulunmamaktadır. Sonuç GK'nın kötü olması, hastalığın ciddiyeti nedeniyle cerrahi müdahale sayısı veya ambliyopi ile ilgili olabilir. Her operasyon, sonrasındaki iyileşme sürecinde kapama tedavisine ara verilmesini gerektirmektedir. Bu konuda kontrollü prospektif çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Çalışmada ayrıca sonuç görme keskinliği orta ve düşük olan olgularda risk faktörleri incelenmiştir. Tanı anındaki düşük görme keskinliği olması, geçirilen operasyon sayısının 2 veya daha fazla olması ve glokomun tek taraflı olması orta ve düşük sonuç görme grubunda olmak için risk faktörü olarak bulunmuştur. Tanı anındaki düşük görme keskinliğinin görsel sonuçları etkilediği Khitri¹⁵ ve arkadaşlarının sonuçları ile benzerdir. Yassin'in¹⁴ yaptığı çalışmada primer konjenital glokomlu olgularda cerrahi müdahale sonrası damla kullanan ve kullanmayan gözler arasında sonuç görme keskinliği arasındaki fark incelenmiş ve anlamlı fark bulunmamıştır. Glokom kontrolünde cerrahi müdahale sonrası topikal ilaçların kullanımı görsel sonuçları etkilemeden GİB kontrolü sağlamaktadır. Bizim çalışmamızda da topikal ilaçların kullanımına bağlı olarak olguların görme düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0,05$).

Glokoma eşlik eden oküler patolojiler (kornea opasitesi, megalokornea, şaşılık, afaki, ön segment disgenezisi, nistagmus gibi) glokomun yanı sıra kötü görsel sonuçlara katkıda bulunan faktörlerdir. Çalışmamızda en sık görülen oküler komorbidite kornea opasitesi (%51), ardından anizometri (%11) idi. Benzer şekilde görme kaybı ve ambliyopinin en sık nedeni kornea opasitesine bağlı deprivasyon ambliyopisi olmuştur. Anizometrik ambliyopi ise ikinci sırada yer almıştır. Sonuçlarımız Kargi ve ark.⁵ primer konjenital glokom olgularında anizometrik ambliyopinin deprivasyon ambliyopisinden daha sık olduğunu ortaya koyan bulgularına aykırıdır. Bu farklılık, başlangıçtaki yaş ve hastalığın ciddiyeti ile ilişkilendirilebilir. Chang ve ark.²⁵ ortam opasitelerinin erken dönemde (< 3

ay) varlığının derin ve uzun süreli görme kaybına yol açtığını göstermiştir.

Çalışmanın kısıtlılıkları

Çalışmamız retrospektif olduğundan olguların aksiyel uzunlukları bakılamamıştır. Prospektif olarak planlanan çalışmalarda aksiyel uzunluk ölçümleri bakılabilir.

Sonuç

Çocukluk çağı glukomlarında, görme seviyeleri göreceli olarak iyi olan olgularda kapama tedavisinin etkin olduğu gözlemlenmiştir. Başlangıç GK'nın düşük olması sonuç GK'nın düşük olması için risk faktörü olarak saptanmıştır. Ayrıca diğer

risk faktörleri geçirilen operasyon sayısının artması ve tek taraflı glukom varlığı olarak saptanmıştır.

Yazarlar arasında çıkar çatışması olmadığı ve çalışma için finansal destek alınmadığı bildirilmiştir.

Yazarların çalışmaya katkıları: SÇ: Fikir ve kavram, tasarım, veri toplama ve işleme, kaynak tarama, makale yazımı, malzemeler. OBO: Fikir ve kavram, analiz ve yorum, kaynak tarama, makal yazımı, ST: Tasarım, veri toplama ve işleme, makale yazımı, IP: Makale yazımı, eleştirel inceleme, BTA: Veri toplama ve işleme, eleştirel inceleme, Aİ: Fikir ve kavram, eleştirel inceleme, BG:, Denetleme ve danışmanlık, analiz ve yorum, kaynaklar ve fon sağlama, malzemeler, MT: Tasarım, denetleme ve danışmanlık, eleştirel inceleme, kaynaklar ve fon sağlama.

Kaynaklar

1. Chan JYY, Choy BN, Ng AL, Shum JW. Review on the management of primary congenital glaucoma. J Curr Glaucom Pract. 2015;9(3):92-9.
2. Gençik A, Gençikova A, Ferak V. Population genetical aspects of primary congenital glaucoma. I. Incidence, prevalence, gene frequency, and age of onset. Hum Genet. 1982;61(3):193-7.
3. Liu B, Huang W, He M, Zheng Y. An investigation on the causes of blindness and low vision of students in blind school in Guangzhou. Yan Ke Xue Bao. 2007;23(2):117-20.
4. Tamçelik N, Atalay E, Bolukbasi S, Çapar O, Ozkok A. Demographic features of subjects with congenital glaucoma. Indian J Ophthalmol. 2014;62(5):565-9.
5. Kargi SH, Koc F, Biglan AW, Davis JS. Visual acuity in children with glaucoma. Ophthalmology. 2006;113(2):229-38.
6. Tamçelik N, Çapar O. Konjenital Glukom ve Güncel Tedavi. T Clin Ophthalmol-Spec Top. 2018;11:91-6.
7. Özkiris A, Tamçelik N. Long-term results of trabeculectomy with different concentrations of mitomycin C in refractory developmental glaucoma. J Pediatr Ophthalmol Strabis. 2005;42:97.
8. Turaç ME, Aktan G, Idil A. Medical and surgical aspects of congenital glaucoma. Acta Ophthalmol Scand. 1995;73:261-3.
9. Tamçelik N, Özkiris A, Sarici A. Long-term results of combined viscotrabeculectomy-trabeculectomy in refractory developmental glaucoma. Eye. 2010;24(4):613-8.
10. Biglan AW. Glaucoma in children: are we making progress? J Am Assoc Pediatr Ophthalmol Strabis. 2006;10(1):7-21.
11. Clothier C. Amblyopia in congenital glaucoma. Trans Ophthalm Soc UK. 1979;99(3):427-31.
12. Sampaolesi RZJ, Sampaolesi JR. Results of Surgery for Congenital Glaucoma. The Glaucomas: Volume I - Pediatric Glaucomas. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg. 2009;187-91.
13. Woodruff G, Hiscox F, Thompson JR, Smith LK. Factors affecting the outcome of children treated for amblyopia. Eye (Lond. 1994;8(Pt 6):627-31.
14. Yassin SA. Long-term visual outcomes in children with primary congenital glaucoma. Eur J Ophthalmol. 2017;27(6):705-10.
15. Khitri MR, Mills MD, Ying GS, Davidson SL, Quinn GE. Visual acuity outcomes in pediatric glaucomas. JAAPOS. 2012;16(4):376-81.
16. Yeung HH, Walton DS. Clinical classification of childhood glaucomas. Arch Ophthalmol. 2010;128(6):680-4.
17. Agervi P, Kugelberg U, Kugelberg M, Zetterström C. Two-year follow-up of a randomized trial of spectacles plus alternate-day patching to treat strabismic amblyopia. Acta Ophthalmol. 2013;91(7):678-84.
18. Koçak G, Duranoğlu Y. Ambliyopi ve tedavisi. Turk J Ophthalmol. 2014;44(3):228-36.
19. Wallace DK. Evidence-based amblyopia treatment: results of PEDIG studies. Am Orthoptic J. 2007;57(1):48-55.
20. Holmes JM, Kraker RT, Beck RW, et al. A randomized trial of prescribed patching regimens for treatment of severe amblyopia in children. Ophthalmology. 2003;110(11):2075-87.
21. Papadopoulos M, Cable N, Rahi J, Khaw PT. BIG Eye Study Investigators. The British infantile and childhood glaucoma (BIG) eye study. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2007;48(9):4100-6.
22. Mendicino ME, Lynch MG, Drack A, et al. Long-term surgical and visual outcomes in primary congenital glaucoma: 360 trabeculectomy versus goniotomy. JAAPOS. 2000;4(4):205-10.
23. Zhang X, Du S, Fan Q, Peng S, Yu M, Ge J. Long-term surgical outcomes of primary congenital glaucoma in China. Clinics (Sao Paulo). 2009;64(6):543-51.
24. Fung DS, Roensch MA, Kooner KS, Cavanagh HD, Whitson JT. Epidemiology and characteristics of childhood glaucoma: results from the Dallas Glaucoma Registry. Clin Ophthalmol. 2013;7:1739.
25. Chang TC, Grajewski A, Cavuoto K. Evolving perspectives on congenital glaucoma. Curr Ophthalmol Rep. 2015;3(2):85-90.