

Horizontal konkomitan şaşılıklarda cerrahi tedavi sonuçlarımız*

Outcomes of strabismic surgery in horizontal concomitant deviations*

Çiğdem Harmancı, Hüseyin Güzel

Bitlis Devlet Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği, Bitlis

Çiğdem Harmancı orcid.org/ 0000-0001-8333-7503

Hüseyin Güzel orcid.org/ 0000-0002-9656-3523

Öz

Amaç: Horizontal konkomitan şaşılığı olan ve kliniğimizde cerrahi tedavi yapılan olguların sonuçlarını değerlendirmek.

Gereç ve Yöntem: Nisan 2010-Kasım 2012 arasında horizontal konkomitan şaşılık nedeniyle kliniğimize başvurup opere edilen 62 hasta çalışmaya alındı. Çalışmaya alınan 62 olgunun 33'ü (%53.2) kadın, 29'u (%46.7) erkek idi. Yaş ortalaması 14.4 ± 10.2 yaş (2-43) idi. 22'si (% 35.4) 0-7 yaş aralığında iken, 40'ı (%64.5) 8 yaş ve üzerinde idi. Ortalama takip süresi 13.6 ± 1.8 ay (12-18) idi. 38'ine (%61.2) iki gözdeki kaslara gerileme, 8'ine (%12.9) iki gözdeki kaslara gerileme –tek gözdeki kasa rezeksiyon, 12'sine (%19.3) tek gözdeki kasa gerileme, 4'üne (%6.4) tek göz gerileme rezeksiyon uygulandı. Ameliyat sonrası altıncı ayda ± 10 prizm dioptri kayma açısı başarı olarak kabul edildi.

Bulgular: Ameliyat sonrası olguların kayma derecelerine göre başarı oranları değerlendirildiğinde kayma açısı 15-30 prizm dioptri olanlarda %91.6, 31-50 prizm dioptri olanlarda %90.4, 50 prizm dioptri'nin üzerinde ise %62.5 başarı oranı tespit edildi. Şaşılık tipine göre genel başarı oranları; alternan ezotropyada %90, alternan ekzotropyada %86.6, monooküler ezotropyada %87.5, monooküler ekzotropyada ise %75 başarı saptandı. Ameliyat sırasında herhangi bir komplikasyon görülmemiştir.

Sonuç: Horizontal konkomitan şaşılığı olan olgularda ameliyat öncesi ayrıntılı muayene yapıp kayma açısı doğru şekilde ölçüldükten sonra cerrahi tedavi ile oldukça yüz güldürücü sonuçlar elde edilebilir. Buna rağmen geniş açılı kayması olanlarda (50 pd üzeri) tek cerrahi ile başarı oranları halen sınırlıdır.

Anahtar Kelimeler: Horizontal konkomitan şaşılık, şaşılık cerrahisi, ezotropeya, ekzotropeya

Abstract

Objective: In this experimental study, we investigated the possible correlation between the increase in the hydrostatic pressure within the pancreatic duct caused by opaque substance given during ERCP procedure and the development of acute pancreatitis.

Material and Methods: In our study, 24 rats were divided into 4 groups. The first of these groups was designated as the control group and only biliopancreatic duct cannulation was performed. In other groups, the opaque substance was infused into the biliopancreatic duct at various rates and the resulting intra-ductal pressure was measured.

Results: After the experiment, the rats were followed up. 24 hours later, the rats were sacrificed, and blood and tissue samples were taken to evaluate the development and severity of acute pancreatitis. Leukocyte (WBC) count, amylase, lipase, urea, creatinine, glucose, AST, ALT, ALP, LDH, calcium, CRP, albumin, total protein, MDA, TAS and TOS were studied from the blood samples taken. The pancreatic tissues were histopathologically evaluated for the development of acute pancreatitis.

Conclusion: it has been concluded that an increase in the intra-ductal hydrostatic pressure led to acute pancreatitis. As the hydrostatic pressure in the biliopancreatic duct increased, the severity of acute pancreatitis was observed to have increased

Key words: ERCP, acute pancreatitis, post-ERCP acute pancreatitis, intraductal hydrostatic pressure increase

Genel Tıp Derg 2020;30(2):66-70

Alınan: 01.04.2014 / 22.03.2019 / Yayınlanma: 24/06/2020

Yazışma adresi: Çiğdem Harmancı, Bitlis Devlet Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği, Bitlis

E-posta: cigdemharmanci@gmail.com

Giriş

Herhangi bir bakış yönünde iki gözün görme eksenlerinin paralel olmaması durumuna şaşılık denir. Toplumda %2-4 sıklıkta rastlanır (1). Şaşılık binoküler görme kaybına ve buna bağlı olarak ambliyopiye yol açmaktadır. Şaşılığın hem bu fonksiyonel etkileri hem de kaymanın neden olduğu estetik sorunlar kişilerin psikososyal gelişimini olumsuz yönde etkilemektedir. Bu nedenle uygun yöntemle yapılacak şaşılık tedavisi hastaları bu olumsuz etkilerden kurtarmaktadır (2,3).

Şaşılık konkomitan ve inkomitan olmak üzere iki ana grupta incelenir. Konkomitan şaşılıklarda, kayma açısı bakış yönlerine göre değişiklik göstermezken, İnkomitan şaşılıklarda kayma açısı bakış yönü ve fiksasyon yapan göze göre farklılık göstermektedir (4).

Konkomitan kaymalarda şaşılığı gidermek için kaslara yapılacak cerrahi müdahale miktarı kayma açısına göre belirlenir. Kaslara yapılan cerrahi müdahale tecrübelerle edinilmiş belli referans tablolara göre yapılmaktadır. Kayma açısı arttıkça müdahale edilmesi gereken kas sayısı da artmaktadır (5-6).

Bu çalışmada horizontal konkomitan şaşılığı olan ve kliniğimizde cerrahi tedavi yapılan olguların sonuçlarını değerlendirdik.

Gereç ve Yöntem

Nisan 2010-Kasım 2012 arasında horizontal konkomitan şaşılık nedeniyle kliniğimize başvurup opere edilen 62 hasta retrospektif olarak çalışmaya alındı. Hastaların çalışmaya dahil edilme kriterleri; konkomitan kayması olması ve ameliyattan sonra en az bir yıl takipli olması idi. Daha önce şaşılık operasyonu geçirenler, mental ve nörolojik problemleri olanlar, ameliyat sonrası takibi bir yıldan az olanlar, belirgin alt oblik hiperfonksiyonu (+3/4), disosiyeye vertikal deviasyon, A veya V pattern, nistagmus yada vertikal şaşılığı bulunanlar, optik ortamları ilgilendiren organik patolojisi olanlar ve derin ambliyopisi olan hastalar çalışma kapsamı dışında tutuldu.

Hastaların detaylı anamnezi alındıktan sonra, tüm hastalarda sikloplejisiz-sikloplejili refraksiyon ve oftalmolojik muayene yapıldı. Görme keskinliği koopere olan hastalar-

da Snellen ve E eşeli kullanılarak alındı. Koopere olmayan küçük çocuklarda ise objeleri takip özellikleri ve iyi gören gözün açılmasıyla fiksasyonun değişim sürelerine (alternasyon özellikleri) bakılarak ambliyopi derinlikleri belirlendi.

Kardinal bakış pozisyonlarında kas fonksiyonları ve kaymanın tipi belirlendi. Prizmatik camlar ile kayma derecesi prizm dioptri olarak tespit edildi. Optik ve ortoptik tedaviye rağmen 15 prizm dioptrinin üstünde kayması olan olgulara ameliyat endikasyonu kondu. Monooküler kaymalarda kayan göze, alternan şaşılıklarda ise şaşılığın derecesine göre tek yada iki göze operasyon uygulandı. Kaslara uygulanacak geriletme-rezeksiyon miktarı "American Academy of Ophthalmology, Basic and Clinical Science Course" serilerinde verilen tablolara göre hesaplandı (5).

Tüm hasta ve yakınlarından operasyondan önce bilgilendirilmiş onam formu alındı. Operasyonlar genel anestezi altında yapıldı. Konjonktiva forniks tabanlı olarak açıldı. Müdahale edilecek ekstraoküler kas kroşe yardımıyla bulunduktan sonra etrafındaki konjonktiva ve Tenon kapsülü künt diseksiyonla temizlendi. Kasın sütürasyonu için çift spatül iğneli 6/0 vicryl sütür kullanıldı. Şaşılığın tipine ve derecesine göre tek göze yada iki göze geriletme yada tek göze geriletme-rezeksiyon yada iki göze geriletme ile tek göze rezeksiyon uygulandı. Operasyon bitiminde kanama kontrolünden sonra konjonktiva 8/0 vicryl sütürle kapatıldı. Hastalara 3 hafta boyunca 4x1 antibiyotikli (%0.3 Ofloksasin, Exocin®, Alcon) ve 4x1 steroidli (%0.10 Fluorometolon, FML®, Allergan) göz damlaları verildi.

Hastalar ameliyattan sonra 1. hafta, 1.ay, 3.ay, 6.ay ve daha sonra 6 ay aralıklarla kontrole çağrıldı. Ameliyattan sonraki 6. ay ve sonrası kontrol muayenelerinde ± 10 prizm dioptriye kadar olan kayma açısı cerrahi başarı kriteri olarak alındı (5,6).

Bulgular

Çalışmaya alınan 62 olgunun 33'ü (%53.2) kadın, 29'u (%46.7) erkek idi. Yaş ortalaması 14.4 ± 10.2 yaş (2-43) idi. 22'si (% 35.4) 0-7 yaş aralığında iken, 40'i (%64.5) 8 yaş ve üzerinde idi. Ortalama takip süresi 13.6 ± 1.8 ay (12-18) idi. 62 olgunun 20'sinde (%35.3) alternan ezotroptya, 30'unda (%48.3) alternan ekzotroptya, 8'inde (%12.9) mo-

noküler ezotropyaya, 4'ünde (%6.4) monooküler ekzotropyaya mevcuttu(Tablo 1).

Tablo 1. Olguların şaşılık türüne ve yaş gruplarına göre dağılımı.

Şaşılık türü	Çalışma grubu Olgu %		0-7 yaş Olgu %		8 yaş ve üzeri Olgu %	
	Alternan Ezotropyaya	20	32.25	12	19.35	8
Alternan Ekzotropyaya	30	48.38	6	9.67	24	38.70
Monoküler Ezotropyaya	8	12.90	4	6.45	4	6.45
Monoküler Ekzotropyaya	4	6.45	0	0	4	6.45
Toplam	62	100	22	35.47	40	64.50

Tablo 2. Olguların yapılan ameliyata göre dağılımları.

Şaşılık türü	İki gözdeki kaslara geriletme Olgu %		İki gözdeki kaslara geriletme tek göz kasına rezeksiyon Olgu %		Tek göz kasına geriletme Olgu %		Tek gözdeki kaslara geriletme ve rezeksiyon Olgu %	
	Alternan Ezotropyaya	20	32.2	-	-	-	-	-
Alternan Ekzotropyaya	18	29.0	8	12.9	4	6.4	-	-
Monoküler Ezotropyaya	-	-	-	-	8	12.9	-	-
Monoküler Ekzotropyaya	-	-	-	-	-	-	4	6.4
Toplam	38	61.2	8	12.9	12	19.3	4	6.4

Olgular ameliyat öncesi kayma açılarına göre incelendiğinde; 12'sinde (%19.3) 15-30 prizm dioptri, 42'sinde (%67.4) 31-50 prizm dioptri, 8'inde (%12.9) 50 prizm dioptriden büyük kayma açısı tespit edildi. Olguların yapılan ameliyata göre dağılımları incelendiğinde, 38'ine (%61.2) iki gözdeki kaslara geriletme, 8'ine (%12.9) iki gözdeki kaslara geriletme –tek gözün kasına rezeksiyon, 12'sine (%19.3) tek gözdeki kasa geriletme, 4'üne (%6.4) tek gözdeki kasa geriletme-tek gözdeki kasa rezeksiyon uygulandı(Tablo 2).

Esas sonucumuz kayma açısına göre cerrahi başarıyı değerlendirmektir ancak, burada farklı cerrahiler yapıldığı için, cerrahi tipine göre ve yaşa göre de başarıyı değerlendirmek gerekir.

Ameliyat sonrası olguların kayma derecelerine göre başarı oranları değerlendirildiğinde, 15-30 prizm dioptri kayma olanlarda %91.6, 31-50 prizm dioptri %90.4, 50 prizm dioptri'nin üzerinde ise %62.5 başarı oranı tespit edildi.

Şaşılık tipine göre genel başarı oranları; alternan ezotropyada %90, alternan ekzotropyada %86.6, monooküler ezotropyada %87.5, monooküler ekzotropyada ise %75 başarı saptandı.

Hastaları 0-7 yaş ve 8 yaş üzeri olarak iki gruba ayırdığımızda cerrahi başarıları oranları sırasıyla %85 ve %87 olarak karşımıza çıktı. Cerrahi başarı oranının yaş ile ilişkisinin zayıf olduğunu gösterdi.

Ameliyat sırasında herhangi bir komplikasyon görülmemiştir. Ameliyat sonrası takipler sırasında 6 (%9,6) hasta da sütürlere bağlı reaksiyon meydana gelmiştir.

Tartışma ve Sonuç

Şaşılığın tedavisindeki asıl amaç gözlerin paralellliğini kalıcı olarak sağlamak ve binoküler tek görmenin oluşturulmasına yardımcı olmaktır. Binoküler görmesi olmayan olgularda ise kaymayı estetik olarak düzeltmektir (7). Bunun için cerrahi dışı yöntemler (optik, ortoptik, farmakolojik tedavi) ve/veya cerrahi yöntemler uygulanmaktadır (2). Cerrahi tedavide başarıyı etkileyen faktörler arasında kaymanın başlama yaşı, ameliyat yaşı, ameliyata kadar geçen süre, ameliyat öncesi kaymanın miktarı, kırılma kusuru, görme derecesi, ambliyopinin varlığı ve binoküler görmenin varlığı sayılmakla birlikte cerrahi tekniğin de başarıda rol oynadığı birçok çalışmada gösterilmiştir (8-12).

Şaşılık ameliyatı sırasında ve sonrasında çeşitli komplikasyonlar meydana gelebilir. Ameliyat sırasında hemoraji, sütür iğnesi ile globun perfore edilmesi, kasın kaybedilmesi gibi komplikasyonlara rastlanırken ameliyat sonrasında endoftalmi, orbital sellülit, sütür reaksiyonu ya da absesi, konjonktival granülom, ön segment iskemisi, refraksiyon değişikliği, yetersiz ya da aşırı düzeltme ve diplopi gibi komplikasyonlar görülebilir (13,14). Bu komplikasyonlar arasında en sık görülen ise yetersiz veya aşırı düzeltme olarak karşımıza çıkmakla beraber, ciddi komplikasyonlar nadiren karşımıza çıkmaktadır (15,16). Ameliyat öncesinde dikkatli yapılan bir muayene ameliyat öncesi kayma açısının doğru tesbitini ve ameliyat endikasyonunu doğru

koymayı sağlamakla birlikte, ameliyat sonrası yetersiz ya da aşırı düzeltme ve diplopi gibi komplikasyonların daha baştan önlenmesine yardımcı olacaktır.

Horizontal konkomitan şaşılığın büyük kısmını ezodeviasyonlar oluşturmaktadır (17). Çalışmamızda ise 62 hastanın 28'inde (%45.1) ezodeviasyon, 34'ünde (%54.8) ekzodeviasyon mevcuttu. Yaş dağılımına göre bakıldığında ise çalışmamızda hastaların 22'si (% 35.4) 0-7 yaş aralığında iken, 40'ı (%64.5) 8 yaş ve üzerinde idi. Erkam ve ark'nın yapmış olduğu çalışmada olguların %64.7'sinin, Çakmak ve ark'nın yapmış olduğu çalışmada ise olguların % 55.7'sinin 0-7 yaş aralığında olduğu bildirilmiştir (18,19). Çalışmamızda şaşılık tipi ve yaş dağılımına göre literatüre uymayan bu hasta oranı, klinik başvurularında ezodeviasyonu bulunan küçük yaştaki hastaların aileleri tarafından ameliyatın daha ileri zamanlara ertelenmek istenmesine bağlandı.

Ameliyat öncesi kayma açısına göre hastaların dağılımını incelendiğinde 12'sinde (%19.3) 15-30 prizm dioptri, 42'sinde (%67.7) 31-50 prizm dioptri, 8'inde (%12.9) 51 prizm dioptriden büyük kayma açısı tespit edildi. Yapılan bazı çalışmalarda ameliyat öncesi kayma açısı arttıkça ameliyat başarısının azaldığı bildirilmiştir. Çakmak ve ark yapmış oldukları çalışmada 15-30 prizm dioptride %90, 31-50 prizm dioptride %89.3, 50 prizm dioptrinin üzerinde ise %78.9 başarı oranı tespit etmişler ve ameliyat öncesi kayma açısı ne kadar büyük olursa, kalan kayma açısının o kadar büyük olduğunu bildirmişlerdir (19). Ayrıca Yaşar ve ark 15-30 prizm dioptride %88.8, 31-50 prizm dioptride %63, 70 prizm dioptrinin üzerinde ise %75.6 başarı tespit etmişlerdir (20). Kushner ve ark yaptıkları çalışmada cerrahi sonucu etkileyen en önemli faktörün preoperatif kayma açısı olduğunu bildirmişlerdir (21). Yine Kasapoğlu ve ark yapmış oldukları çalışmada 50 prizm dioptriden fazla kayması olanlarda başarı oranını daha düşük bulmuş ve ameliyat başarısını etkileyen en önemli faktörün ameliyat öncesi kayma miktarı olduğunu bildirmişlerdir (22). Çalışmamızda ameliyat sonrası olguların kayma derecelerine göre başarı oranları değerlendirildiğinde, 15-30 prizm dioptri kayma olanlarda %91.6, 31-50 prizm dioptri %90.4, 51 prizm dioptri'nin üzerinde ise %62.5 başarı oranı tespit edilmiştir. 51 prizm dioptriden fazla olan şaşılıklarda ise üç kasa (iki taraflı geriletme ve bir kasa rezeksiyon) cerrahi olarak müdahale edildi. Ortalama rezidu kayma açısı 15 ± 3 prizm dioptri olarak ölçüldü. Literatüre

benzer şekilde ameliyat öncesi kayma açısı arttıkça başarı oranının düştüğü görülmektedir.

Erdöl ve ark yapmış oldukları çalışmada şaşılık tipine göre ezotropyalarda %92.3, ekzotropyalarda, %73.3 başarı bildirmişlerdir (6). Çalışmamızda ise şaşılık tipine göre başarı oranları; alternan ezotropyada %90, alternan ekzotropyada %86,6, monooküler ezotropyada %87.5, monooküler ekzotropyada ise %75 başarı saptandı. Olguların kayma tiplerine göre başarı oranları yine literatüre benzer şekilde ezotropyalarda daha yüksek saptanmıştır.

Olguların yapılan ameliyata göre dağılımları incelendiğinde, 38'ine (%61,2) iki göze geriletme, 8'ine (%12.9) iki göze geriletme-tek göze rezeksiyon, 12'sine (%19.3) tek göze geriletme, 4'üne (%6.4) tek göze geriletme-tek göze rezeksiyon uygulandı. Literatürde horizontal konkomitan şaşılıklarda operasyon olarak geriletme-rezeksiyon daha yüksek oranda uygulanmıştır (23,24). Çakmak ve ark'nın yapmış olduğu çalışmada olguların %53.8'ine tek göze geriletme-rezeksiyon, %18.2'sine iki göze geriletme-tek göze rezeksiyon, %19.2'sine iki göze geriletme, %8.6'sına tek göze geriletme uygulandığı bildirilmiştir (19). Yaşar ve ark ise yapmış oldukları çalışmada %53.6 geriletme-rezeksiyon, %46.3 iki taraflı geriletme uygulamışlardır (22). Ancak Nacaroğlu ve ark yapmış oldukları çalışmada cerrahi çeşidinden dolayı değiştirilen kas miktarı ile cerrahi başarı arasında istatistiksel olarak anlamlı ters bir orantı olduğunu bildirmişlerdir (27). Gezer ve arkadaşları ise çift taraflı geriletme ve geriletme-rezeksiyon ameliyatlarının sonuçlarını karşılaştırmışlar ve cerrahi yaklaşımdan çok zamanlama ve ameliyat sonrası aşırı düzeltme gibi faktörlerin prognoz üzerinde etkili olduğu sonucuna varmışlardır (28). Çalışmamızda ameliyat öncesi olguların kayma derecelerine göre başarı oranları değerlendirildiğinde, 15-30 prizm dioptri kayma olanlarda %91.6, 31-50 prizm dioptri %90.4, 51 prizm dioptri'nin üzerinde ise %62.5 başarı oranı tespit edildi. Bununla birlikte genel başarı oranları literatürle uyumlu bulunmuştur.

Ameliyat sonrası sütürlere bağlı reaksiyon dışında başka komplikasyon görülmemiştir. Takipler sırasında mevcut tedavi ile sütür reaksiyonunun gerilediği gözlenmiştir. Sütürlere bağlı alerjik reaksiyonlar vikril materyalinin kullanılmasıyla oldukça azalmasına rağmen gözde yabancı cisim hissi veren ve medikal tedaviye yanıt vermeyen olgularda sütürlerin alınması gerekmektedir (29).

Sonuç olarak, horizontal konkomitan şaşılığı olan olgular- da ameliyat öncesi ayrıntılı muayene yapıp kayma açısı doğru şekilde ölçüldükten sonra cerrahi tedavi ile oldukça yüz güldürücü sonuçlar elde edilebilir. Bununla birlikte her ne kadar tecrübelerle elde edilmiş referans tablolar olmasına rağmen kayma açısı arttıkça müdahale edilen kas sayısı da arttığından rezidü kayma oranı da artmaktadır. Bundan dolayı hastalar değerlendirilirken tam bir başarı sağlanabilmesi için ek cerrahi müdahalenin gerekebileceği hususunda hastaların bilgilendirilmesi gerekmektedir.

Kaynaklar

1. Şener EC. Çocuk Göz Hastalıkları ve Şaşılık 'Soruna Yönelik'. Güneş Tıp Kitabevleri, Ankara, 2009:159-97.
2. Wilson ME. Pediatric Ophthalmology and Strabismus. American Academy of Ophthalmology Basic and Clinical Course Section:6.San Francisco,1999-2000:53-5.
3. Miller S.J.H. Parsons' Göz Hastalıkları; Atlas Tıp Kitapçılık, Ankara, 1989:319.
4. Aydın P, Akova Y. Temel Göz Hastalıkları. Güneş Kitabevi Ltd, Ankara,2001:427- 39.
5. Wilson ME. Pediatric Ophthalmology and Strabismus. American Academy of Ophthalmology Basic and Clinical Course Section:6. San Francisco,1999-2000:142-4.
6. Erdöl H, İmamoğlu İ, Elmas R. Şaşılık cerrahisinde başarıyı etkileyen faktörler. T Oft Gaz 2000;30:192-7.
7. Denny M, Daniel J. Pediatric ophthalmology and strabismus. San Francisco, CA: American Academy of Ophthalmology 2003;9-12.
8. Burian HM, Spivey BE. The surgical management of exodeviations. Am J Ophthalmol 1965;59:603-20.
9. Scott WE, Keech R, Mash AJ. The postoperative results and stability of exodeviations. Arch Ophthalmol 1981;99:1814-8.
10. Faridi UA, Saleh TA, Ewings P, Twomey JM. Factors affecting the surgical outcome of primary exotropia. Strabismus 2007;15:127-31.
11. Kargı ŞH, Koç F, Özal H, Fırat E. Temel ekzotropiyada geriletme rezeksiyon ve çift taraflı geriletme cerrahisi sonuçlarının karşılaştırılması. MN Oftalmoloji 2002; 9:66-9.
12. Sezen F. Eksoforiya ve tedavisi. T Oft Gaz 1985;15:310-4.
13. Curtis TH, Stout AU, Drack AV, Durairaj VD. Giant orbital cysts after strabismus surgery. Am J Ophthalmol 2006;142:697-9.
14. Palamar M, Uretmen O, Kose S. Orbital cellulitis after strabismus surgery. J AAPOS 2005;9:602-3.
15. Coats DK. Strabismus surgery complications. Int. Ophthalmol Clin. 2010;50:125-35.
16. Kılıç A, Çınal A, Karpuzoğlu MN, Gül A, Yaşar T, Demirok A. Ekzotropiya Hastalarında cerrahi sonuçlarımız. Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 2007;4:91-3.
17. Sanaç A.Ş. Şaşılık ve Tedavisi. 2. Baskı Ankara 2002;75-121.
18. Erkam N. Şaşılıkta prizmatik cam tedavisi. A.Ü.Tıp Fakültesi Göz Kliniği Yıllığı, 1978:64-71.
19. Çakmak S.S, Ünlü K, Çaça İ, Şakalar Y.B.Horizontal Konkomitan Şaşılıklarda Cerrahi Başarımın Şaşılık Tipi ve Derecesi ile İlişkisi. Dicle Tıp Dergisi 2004;31:27-30.
20. Abadan S. Konkomitan Şaşılıklar. XIV.Ulusal Türk Oftalmoloji Kongresi, Şaşılık sempozyumu, İstanbul,1979:21-30.
21. Pamukçu K. Şaşılıklarda ortoptik tedavi metodları ve kliniğimizde alınan sonuçlar. Ege Üniv. Tıp Fak.Uzmanlık tezi, 1975:22-36.
22. Yaşar T, Şimşek Ş, Özdemir M. Horizontal konkomitan şaşılıklarda cerrahi sonuçların şaşılık tipi, derecesi ve cerrahi tekniği ile ilişkisi. MN Oftalmoloji, 2002: 9: 70-3.
23. Kushner BJ, Fisher MR, Lucchese Nj, Morton GV. Factors influencing response to strabismus surgery. Arch Ophthalmol, 1993;111:75-9.
24. Kasapoğlu K, Bakbak B, Önder F. Temel Ekzotropiyada monoküler ve binoküler cerrahi yaklaşımının karşılaştırılması. ŞEEAH Tıp Bülteni 2009;43:164-8.
25. Baykal O, Çağlar N, Manga G, Anangin F. Ekzotropyalarda tedavi sonuçlarımız. TOD, XXIII. Ulusal Kongresi Bülteni Adana, 1989:268-70.
26. Şenerkek E, Ünlü MK, Vergili N, Aksünger A. Konkomitan horizontal şaşılıklarda cerrahi tedavi sonuçlarımız. T Klin Oftalmoloji 1996;5:293-7.
27. Nacaroğlu A.N, Soyugelen G, Demirel S, ve ark. İntermittan Ekzotropiya Cerrahisinin Başarısını Etkileyen Faktörler. Barıköy Tıp Dergisi 2012;8:182-6.
28. Gezer A, Sezer F, Demirci H. İntermittan ekzotropyalarda simetrik ve asimetrik cerrahinin kıyaslanması. T Oft Gaz 1997;27:49-53.
29. Simon JW. Complications of strabismus surgery. Curr Opin Ophthalmol. 2010;21:361-6.