https://doi.org/10.36719/2789-6919/38/88-92

Madina Farziyeva
Klinik "Batıgoz", Azerbaycan, Bakü
madinafarziyeva@yahoo.com

Horizontal şaşılıklarda gözün aksiyel uzunluğunun cerrahi başarıya etkisi

Özet

Bu çalışmada amacımız göze ait biyometrik özellikler ve ekstraoküler kas konfigürasyonunun horizontal şaşılık cerrahisi başarısındaki etkisini değerlendirmektir. Kliniğimizin Şaşılık Birimi'nde horizontal şaşılık nedeni ile cerrahi tedavi uygulanan 28 hasta çalışma kapsamına alındı. Şaşılık cerrahisi yapılan hastaların ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası üçüncü ayda yapılan oftalmolojik, ortoptik ve biyometrik muayene bulguları kaydedildi. Rutin muayeneye ek olarak aksiyel uzunluk ve keratometri parametreleri değerlendirildi. Cerrahi sırasında hastaların yaş ortalaması 7,79±7,43 (1,0-38,0) yıldı. Hastalar esotropya, ekzotropya ve infantil esotropya olarak üç gruba ayrıldı. Ameliyat sonrası esotropya (ET) için yakın ve uzak kaymanın 10 prizm diyoptri (pd) ET ve altında olması; ekzotropya (XT) için yakın ve uzak kaymanın 10 pd ET ve XT altında olması - başarılı; yakın veya uzak kaymanın birinin 10 pd ve altında olması - kısmi başarılı; 10 pd üzerinde olması başarısızlık belirlendi. Cerrahi başarı incelendiğinde %46,4 hastanın cerrahisi başarılı, 39,2% hastada kısmi başarılı, %14,4 başarısızdı. Kırma kusuru tipi, kayma tipi, füzyon ve stereopsis varlığı ile cerrahi başarı arasında ilişki saptanmadı (p=0,403; p = 0,183; p=0,316; p=0,259). İç rektus insersiyosunun ('a', 'b', 'c') limbusa olan mesafesi ve ('d') genişliği, arttıkça cerrahi başarı oranının arttığı saptanmıştır (p=0,058; p=0,026; p=0,019; p=0,058). Sonuç olarak, aksiyel uzunluğun ve ekstraoküler kas anatomisinin, horizontal şaşılıklarda cerrahi başarıyı etkileyen faktörler arasında bulunduğu gösterilmiştir.

Anahtar kelimeler: *horizontal şaşılık, kas insersiyosu, aksiyel uzunluk, cerrahi başarı, biyometrik özellikler*

Mədinə Fərziyeva
"Batıgöz" klinikası, Azərbaycan, Bakı
madinafarziyeva@yahoo.com

Gözün axsial uzunluğunun üfqi sabitliliklərdə cərrahi uğura təsiri

Xülasə

Məqalədə məqsədimiz gözün biometrik xüsusiyyətlərinin və ekstraokulyar əzələ konfiqurasiyasının horizontal çəpgöz cərrahiyyəsinin müvəffəqiyyətinə təsirini qiymətləndirməkdir. Klinikamızın Çapıqlıq şöbəsində horizontal çəpgözlüklə bağlı cərrahi müalicə alan 28 xəstə tədqiqata daxil edilmişdir. Əməliyyatdan əvvəl və əməliyyatdan sonrakı üçüncü ayda çəpgözlük əməliyyatı edilən xəstələrin oftalmoloji, ortoptik və biometrik müayinə nəticələri qeydə alınıb. Rutin müayinədən əlavə, eksenel uzunluq və keratometriya parametrləri qiymətləndirilir. Əməliyyat zamanı xəstələrin orta yaşı 7,79±7,43 (1,0-38,0) il olmuşdur. Xəstələr üç qrupa bölündü: ezotropiya, ekzotropiya və infantil ezotropiya. Əməliyyatdan sonrakı ezotropiya (ET) üçün yaxın və uzaq yerdəyişmə 10 prizma diopteri (pd) ET və aşağı olmalıdır; ekzotropiya (XT) üçün yaxın və uzaq yerdəyişmələr 10 pd ET və XT-dən aşağıdır - uğurlu; əgər yaxın və ya uzaq sürüşmə 10 pd və ya daha azdırsa – qismən uğurludur; 10 pd-dən yuxarı olarsa, uğursuzluq müəyyən edildi. Cərrahi əməliyyatın müvəffəqiyyəti araşdırıldığında xəstələrin 46,4%-də əməliyyat uğurlu, 39,2%-də qismən uğurlu, 14,4%-də isə uğursuz olub. Kırılma qüsuru növü, sürüşmə növü, qaynaşma və stereopsis varlığı və cərrahi müvəffəqiyyət arasında heç bir əlaqə tapılmadı (p = 0.403; p = 0.183; p = 0.316; p = 0.259). Daxili rektus yerinin ('a', 'b', 'c') limbusdan uzaqlığı və eni ('d') artdıqca cərrahi əməliyyatın müvəffəqiyyət

Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0)

nisbətinin artdığı müəyyən edilmişdir (p=0,058; p=0,026). p=0,019; p=0,058. Nəticə olaraq göstərilmişdir ki, horizontal çəpgözlükdə cərrahi müvəffəqiyyətə təsir edən amillər arasında eksenel uzunluq və gözdənkənar əzələ anatomiyası yer alır.

Açar sözlər: *horizontal çəpgözlük, əzələ bağlanması, ox uzunluğu, cərrahi müvəffəqiyyət, biometrik xüsusiyyətlər*

Madina Farziyeva
Clinic "Batıgoz", Azerbaijan, Baku
madinafarziyeva@yahoo.com

The Influence of Extraocular Muscle Insertion on the Surgical Success in Patients With Horizontal Strabismus

Abstract

The purpose of this study is to evaluate the biometric properties of the eye and the effect of extraocular muscle configuration on the success of horizontal strabismus surgery. 28 patients who underwent surgical treatment for horizontal strabismus were included in our study. Ophthalmologic, orthoptic and biometric examination findings were recorded preoperatively and postoperatively in the third month of patients who underwent strabismus surgery. In addition to routine examination, axial length and keratometry parameters were evaluated. At the time of surgery, the mean age of the patients was 7.79±7.43 (1.0-38.0). The patients were divided into three groups as esotropia, exotropia and infantile esotropia. For postoperative esotropia (ET), the near and far shift should be 10 prism diopters (pd) ET and below; For exotropia (XT), near and far shifts are below 10 pd ET and XT - successful; If either the near or far shift is 10 pd or less - partially successful; If it was above 10 pd, failure was determined. Surgery was successful in 46.4%patients, 39.2%, were partially successful and 14.4%. There was no relationship between refractive error, deviation type, fusion and stereopsis presence and surgical success (p=0,403; p=0,183; p=0,316; p=0,259). The distance from the limbus, ('d') width of the internal rectus insertion ('a', 'b', 'c') was found to be positively correlated with surgical success rate (p=0,058; p=0,026; p=0,019; p=0,058). In conclusion, it has been shown that axial length and extraocular muscle anatomy are among the factors affecting surgical success in horizontal strabismus.

Key words: *horizontal strabismus, muscle insertion, axial length, surgical success, biometric features*

Giriş

Normal binoküler görme koşullarında bakılan cismin görüntüsü simultane olarak her bir gözün foveasına düşer. Gözlerden herhangi birinin kayması durumunda, bakılan cismi gözlerden yalnızca bir tanesi görür. Gözlerin doğrultularındaki her türlü sapma "şaşılık" olarak adlandırır. Şaşılık - modern Latince 'strabismus' terimi, Yunanca 'strabismos' kelimesinden gelmektedir. Strabismus terimi Yunanca ''strabismos – şaşı bakma, çapraz bakma'' anlamına gelir. Kayma her yöne olabilir. Şaşılık, toplumda oldukça sık görülen ve tedavisi fonksiyonel etkilerinin yanı sıra psikolojik ve sosyal sonuçları nedeniyle de önem taşıyan bir durumdur. Kayma miktarı, kayan gözdeki sapma miktarının açısı kadardır (Martinez-Thompson, 2014: 877).

Araştırma

Toplumda şaşılığın prevalansı %0,5 ile 5 arasında değişmekle beraber, değişik yaş gruplarında ve etnik gruplarda farklı rakamlar söz konusu olabilir (Hashemi, 2015: 7). Şaşılığın nedeninde genetik ve diğer pekçok faktörün etkili olduğu düşünülmektedir. Çocukluk çağı şaşılıklarında risk faktörleri arasında düşük doğum ağırlığı, prematürite, prematüre retinopatisi, Down sendromu, nörogelişimsel sorunlar, konjenital katarakt, ptozis, yüksek hipermetropi, optik sinir hipoplazileri, konjenital retinal distrofiler, albinizm ve konjenital nistagmus, albinizm, kraniyosinostozlar bulunmaktadır. Hastaların %29,4 - %55,8'inde ambliyopi mevcuttur (Altick, 2012: 53). Ambliyopi,

fonksiyonel veya organik olabilir. Fonksiyonel ambliyopi, yapılan en doğru tashihle giderilemeyen, tüm optik aks ve makülada görmeyi azaltacak herhangi bir patoloji olmaksızın, görmenin kalıcı kaybına neden olan nöroanatomik ve nörofizyolojik bir oftalmolojik problemdir. Ambliyopi, çocuklarda görme kaybının tedavi edilebilir nedenlerinden biridir (Cotter, 2011: 2251). Görme taraması yoluyla bu durumun erken teşhisi daha iyi tedavi sonuçlarına yol açabilir. Şaşılık yalnızca kozmetik bir defekt değil, aynı zamanda binoküler görme ve stereopsisin bozulması gibi, hastanın özgüven, sosyal ve kognitif ilişkileri üzerinde olumsuz etkiye sahiptir. Normal stereopsis gelişimi için normal görme keskinliği, normal oküler hizalanma ve intakt kortikal fonksiyonlar gerekmektedir. Stereopsis doğumdan sonraki 3 ayda oluşmaya başlayıp, maturasyonu 12. aya kadar devam eder. 18. aydan sonra stereopsis gelişimi yavaşlar. Stereopsis gelişiminde kritik periyod 4 ile 6 aylar arasındaki dönemdir. Binoküler görmenin sağlanabilmesi ve ambliyopinin gelişmemesi için, şaşılığın en erken dönemde teşhis ve tedavi edilmesi gereklidir (Schaal, 2016: 4; Wright, 2012: 23)

Literatürde infantil esotropyada cerrahi zamanının binokülarite gelişimine etkisi üzerine çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Birçok çalışmada erken yaşta yapılan cerrahi ile binokülarite gelişiminin daha iyi olduğu gösterilmiştir. Ing ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada 24 aydan önce opere edilenlerin %80'inde motor füzyon ve iyi stereopsis gelişmişken, bu oran 24 ay sonrasında opere edilenlerde %20 olarak hesaplanmıştır.

Şaşılığın medikal tedavisinde refraksiyon kusurlarının optik düzeltilmesi ve ambliyopi tedavisi; prizmatik camlar, ortoptik ve farmakolojik tedavi seçenekleri mevcuttur. Kaymanın düzeltilmesinde esas olarak iki seçenek vardır: cerrahi tedavi ve kemodenervasyon tedavisi. Şaşılığın tedavisindeki asıl amaç hedef kaymayı düzeltmek, binoküler tek görmesinin korunması ya da oluşturulmasına yardımcı olmak, stereopsisi arttırmak, anormal baş pozisyonu düzeltmek ve periferal görme alanını arttırmaktır. Binoküler tek görmesi olmayan olgularda ise kaymayı estetik olarak kabul edilebilir düzeylere indirmek hedeflenmektedir (Hacıyeva, 2014: 165; Vagge, 2022: 74). Yapılan yurtiçi ve yurtdışı çalışmalarda çeşitli anatomik ve fonksiyonel faktörlerin cerrahi başarı üzerinde etkisinin olabildiği öne sürülmüştür. Komitans durumu, kaymanın başlangıç yaşı, ameliyat esnasındaki yaş, kayma süresi, kayma miktarı, akomodasyon, füzyon, stereopsis, fiksasyon, kırma kusuru, görme keskinliği, anizometropi, ambliyopi, aksiyel uzunluk, kas insersiyosu, ek oküler patoloji varlığı, preoperatif ölçümlerin hata payı, cerrahi teknikler arasındaki fark cerrahi başarıyı etkileyen faktörler olarak bilinmektedir (Callahan, 2016: 280).

Çalışmamızın amacı göze ait biyometrik özellikler ve ekstraoküler kas konfigürasyonunun horizontal şaşılık cerrahisi başarısındaki etkisini değerlendirmektir. Şaşılık, gözlerin paralelliğinin bozulduğu ve farklı yönlere baktığı bir görsel kusurdur (Bhate, 2022: 386). Şaşılıkta iki göz arasında koordinasyon eksikliği mevcuttur, gözler tek bir noktaya odaklanamaz. Binoküler görmenin bozulması, ambliyopi, diplopi gibi sonuçlarıyla yaşam kalitesini olumsuz yönde etkiler. Ayrıca şaşılığın bireyler üzerinde olumsuz psikososyal etkilerinin olduğu bilinmektedir. Şaşılık beyaz ırkta %2-4, Afrika ve Asya'da %0,6 oranında görülmektedir (Zhou, 2020: 620). Afrika ve Asya'da ekzotropya, Amerika ve Avrupa'da esotropya daha sık görülmektedir.

Şaşılık cerrahisi yapılan hastaların ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası üçüncü ayda yapılan oftalmolojik, ortoptik ve biyometrik muayene bulguları kaydedildi. Çalışmada tüm hastaların demografik özellikleri, preoperatif ve postoperatif görme keskinliği, kayma tipi, yakın – uzak kayma miktarı, göz hareketleri, ameliyat tipleri, patern özellikleri, füzyon, stereopsis, anormal baş pozisyonu varlığı kaydedildi. Rutin muayeneye ek olarak aksiyel uzunluk ve keratometri parametreleri değerlendirildi. Ameliyat esnasında limbus – iç ve dış rektus kasın insersiyosu üst (a), orta (b) ve alt (c) mesafesi olarak kaydedildi. Kasın insersiyo genişliği (d) ölçüldü. Kasın orbitadan düz ya da oblik gelişi kaydedildi. Çalışmaya dahil edilme kriterleri: ilk şaşılık cerrahisi olması, horizontal şaşılık olması, tam ortoptik muayene yapılabilmesi, çalışma dışı bırakılma kriterleri ise - geçirilmiş şaşılık cerrahisi, paralitik şaşılık, restriktif şaşılık ve vertikal şaşılığın olması olarak belirlendi.

Hastalar glob gelişimine göre, kayma tipine göre ve binoküler fonksiyonlarına göre 3 yaş grubuna ayrıldı. Hastaların görme keskinlikleri üç yaş üstündekilerde Snellen eşeli ile üç yaş altın-

dakilerde obje takibi ve fiksasyon tercihi değerlendirilerek, LEA eşeli kullanarak ölçüldü. Her iki gözdeki refraksiyon kusuru ve gözler arasındaki refraksiyon farkı (sferik değer + silindrik değer/2) formülü ile sferik eşdeğerine çevrilerek hesaplandı. Anizometropi varliği iki göz arasında 1 D ve üzerinde sferik veya silindrik fark olması olarak tanımlandı. Hastalar esotropya, ekzotropya ve infantil esotropya olarak üç gruba ayrıldı. Hastaların yakın ve uzak kayma miktarları camlı ve camsız olarak prizma örtme testi ile ölçüldü (prizm diyoptri, pd). Fiksasyonu iyi olmayan hastalarda kayma açıları Krimsky testi ile değerlendirildi.

Uzak füzyon değerlendirmesi için Worth 4 Nokta testi kullanıldı. Stereopsis değerlendirmesi Titmus testiyle yapıldı. Ayrıntılı ön ve arka segment muayeneleri yapıldı. Cerrahi planlanan hastaların tümünde forniks tabanlı konjonktiva açıldı. Tüm gözlerde ameliyat sırasında korneaskleral anatomik limbus ile iç rektus ve dış rektus insersiyosu arasındaki a, b, c ve d mesafeleri ölçüldü ve horizontal kasların yönlenimi düz veya oblik şeklinde kaydedildi.

Hastalara uygulanan cerrahiler bilateral iç rektus geriletmesi, bilateral iç rektus geriletmesi + bilateral alt oblik geriletmesi, bilateral dış rektus geriletmesi, geriletme - rezeksiyon, geriletme-rezeksiyon + alt oblik geriletmesi olarak sınıflandırıldı.

Ameliyat sonrası esodeviasyon için yakın uzak kaymanın 10 pd ET ve altında olması; ekzodeviasyon için yakın ve uzak kaymanın 10 pd ET VE XT altında olması - başarılı; yakın veya uzak kaymanın birinin 10 pd ve altı olması - kısmi başarılı; 10 pd üzerinde olması başarısız olarak belirlendi. Cerrahi tedavi sonuçları üzerine etkileri araştırılan faktörler; yaş, cinsiyet, kırma kusuru miktarı, kayma tipi ve kayma miktarı, görme keskinliği, anizometropi varlığı, füzyon varlığı, stereopsis varlığı, aksiyel uzunluk ve kas yerleşimi olarak belirlendi.

Sonuçlar

Bu çalışmada amacımız göze ait biyometrik özellikler ve ekstraoküler kas konfigürasyonunun horizontal şaşılık cerrahisi başarısındaki etkisini değerlendirmektir. Kliniğimizin Şaşılık Birimi'nde horizontal şaşılık nedeni ile cerrahi tedavi uygulanan 28 hasta çalışma kapsamına alındı. Şaşılık cerrahisi yapılan hastaların ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası üçüncü ayda yapılan oftalmolojik, ortoptik ve biyometrik muayene bulguları kaydedildi. Rutin muayeneye ek olarak aksiyel uzunluk ve keratometri parametreleri değerlendirildi. Ameliyat esnasında limbus – iç ve dış kas insersiyosu üst (a), orta (b) ve alt (c) mesafesi olarak kaydedildi. Kasın insersiyo genişliği (d) kaydedildi. Kasın yönlenimi oblik/düz olarak kaydedildi. Cerrahi sırasında hastaların yaş ortalaması 7,79±7,43 (1,0-38,0) yıldı. Hastalar esotropya, ekzotropya ve infantil esotropya olarak üç gruba ayrıldı. Ameliyat sonrası esotropya (ET) için yakın ve uzak kaymanın 10 prizm diyoptri (pd) ET ve altında olması; ekzotropya (XT) için yakın ve uzak kaymanın 10 pd ET ve XT altında olması - başarılı; yakın veya uzak kaymanın birinin 10 pd ve altında olması - kısmi başarılı; 10 pd üzerinde olması başarısızlık belirlendi. Cerrahi başarı incelendiğinde %46,4 hastanın cerrahisi başarılı, 39,2% hastada kısmi başarılı, %14,4 başarısızdı. Kırma kusuru tipi, kayma tipi, füzyon ve stereopsis varlığı ile cerrahi başarı arasında ilişki saptanmadı (p=0,403; p = 0,183; p=0,316; p=0,259). İç rektus insersiyosunun ('a', 'b', 'c') limbusa olan mesafesi ve ('d') genişliği, arttıkça cerrahi başarı oranının arttığı saptanmıştır (p=0,058; p=0,026; p=0,019; p=0,058). Aksiyel uzunluk miktarı, yakın kayma miktarı arttıkça cerrahi başarı oranının azaldığı saptanmıştır (p=0,031; p=0,021). Sonuç olarak, aksiyel uzunluğun ve ekstraoküler kas anatomisinin, horizontal şaşılıklarda cerrahi başarıyı etkileyen faktörler arasında bulunduğu gösterilmiştir.

Kaynaklar

1. Martinez-Thompson, J.M., Diehl, N.N. (2014). *Incidence, types, and lifetime risk of adult-onset strabismus*. Ophthalmology.
2. Hashemi, H., Yekta, A., Jafarzadehpur, E. et al. (2015). *The prevalence of strabismus in 7-year-old schoolchildren in Iran*. Strabismus.
3. Altick, A.L., Feng, C.Y., Schlauch, K. et al. (2012). *Differences in gene expression between strabismic and normal human extraocular muscles*. Invest Ophthalmol Vis Sci.
4. Cotter, S.A., Varma, R, Tarczy-Hornoch K, et al. (2011). *Joint Writing Committee for the Multi-*

Ethnic Pediatric Eye Disease Study and the Baltimore Pediatric Eye Disease Study Groups. Risk factors associated with childhood strabismus. Ophthalmology.
5. Schaal, L.F., Schellini, S.A., Pesci, L.T. et al. (2016). *The Prevalence of Strabismus and Associated Risk Factors in a Southeastern Region of Brazil*. Semin Ophthalmol.
6. Wright, K.W. (2012). *Binocular Vision and İntroduction to Strabismus. In: Pediatric Ophthalmology and Strabismus*. Ed: Wright KW, Strube YNJ.
7. Hacıyeva, N.R. (2014). *Müştərək daxili Çəpgözlüyün etiologiyası (ədəbiyyat icmalı)*. Oftalmologiya.
8. Kanski, J. (2012). *Klinik Oftalmoloji Sistemik Yaklaşım*. Yonca A. Akova, Yedinci Baskı. Güneş Tıp Kitabevleri.
9. Vagge, A. (2022). *Evaluation of macular vessel density changes after strabismus surgery using optical coherence tomography angiography*. J. AAPOS
10. Callahan, A.B., Scofield, S.M., Gallin, P.F., Kazim, M. (2016). *Retained strabismus suture material masquerading as nonspecific orbital inflammation*. J. AAPOS.
11. Bhate, M., Flaherty, M., Martin, F.J. (2022). Timing of surgery in essential infantile esotropia - What more do we know since the turn of the century? *Indian J Ophthalmol*.
12. Zhou, J.Q. (2020). Retinal vascular diameter changes assessed with a computer-assisted software after strabismus surgery. *Int. J. Ophthalmol.*

Alındığı tarih: 12.08.2024
İnceleme için gönderildi: 09.09.2024
Onaylanma tarihi: 10.10.2024
Yayınlanma: 30.10.2024