

Retrobulber Anestezik Madde Enjeksiyonunun Oluşturduğu Proptozisin Hertel Ekzoftalmometre ile İncelenmesi*

To Evaluate the Amount of Proptosis Caused by Injection of Retrobulbar Anesthetic Agent by Hertel Exophthalmometer

Özcan KAYIKÇIOĞLU,¹ Yusuf Ziya KAYA²

Klinik Çalışma

Original Article

ÖZ

Amaç: Retrobulber anestezik madde enjeksiyonunun oluşturduğu proptozisin Hertel ekzoftalmometre ile değerlendirilmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Retrobulber anestezi altında intraoküler cerrahi uygulanan 100 hastanın 100 gözü incelendi. Hastaların anestezi öncesi Hertel ekzoftalmometre değerleri kaydedildi. Her hastaya 3 ml lidokain retrobulber olarak uygulandı. Anestezi sonrası ekzoftalmometrik değerler tekrar ölçülüp başlangıç değerleri ile karşılaştırıldı.

Bulgular: Çalışma grubunda yaş ortalaması 67.7 ± 10.7 yıl olan 54 (%54.0) kadın ve 46 (%46.0) erkek hasta değerlendirildi. Hastaların tümüne intraoküler cerrahi uygulandı (90 katarakt cerrahisi, 8 trabekülektomi, 2 sekonder intraoküler lens implantasyonu). Retrobulber anestezi öncesi göz küresinin ekzoftalmometre değeri ortalama 15.73 ± 2.52 mm anestezi sonrası ortalama 18.37 ± 2.85 mm ölçüldü. Retrobulber anestezi ile ortalama 2.64 ± 1.15 mm proptozis meydana geldi ($p < 0.001$).

Sonuç: Retrobulber anestezi sonucunda anlamlı derecede proptozis geliştiği gösterildi.

Anahtar Kelimeler: Hertel ekzoftalmometre, proptozis, retrobulber anestezi.

ABSTRACT

Purpose: It is aimed to evaluate the amount of proptosis caused by injection of retrobulber anesthetic by Hertel exophthalmometer.

Materials and Methods: One hundred eyes of 100 cases operated under retrobulber anesthesia were investigated. The Hertel exophthalmometric values of the cases were determined before anesthesia. Each patient had 3ml lidocaine as retrobulber injection. Hertel exophthalmometric values were obtained after anesthesia and compared with baseline.

Results: In the study group, 54 (54.0%) female and 46 (46.0%) male patients with a mean age of 67.7 ± 10.7 years were considered. All the patients had intraocular surgery (90 cataract surgery, 8 trabeculectomy, 2 secondary IOL implantation). The Hertel exophthalmometric value before injection was 15.73 ± 2.52 mm. Following anesthesia, it was measured 18.37 ± 2.85 mm. There was 2.64 ± 1.15 mm proptosis caused by retrobulber anesthesia ($p < 0.001$).

Discussion: It was demonstrated that a significant amount of proptosis was caused by retrobulber anesthesia.

Key Words: Hertel exophthalmometer, proptosis, retrobulber anesthesia.

Glo-Kat 2007;2:89-92

Geliş Tarihi : 09/10/2006

Kabul Tarihi : 27/02/2007

Received : October 09, 2006

Accepted: February 27, 2007

* Bu makalenin ilk sonuçları TOD 39.Ulusal Kongresinde (Belek-ANTALYA, 2005) poster olarak sunulmuştur.

1- Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD., Manisa, Doç. Dr.
2- Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD., Manisa, Araş. Gör. Dr.

1- M.D. Associate Professor, Celal Bayar University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology Manisa/TURKEY
KAYIKÇIOĞLU Ö., orkayikioglu@yahoo.com
2- M.D., Celal Bayar University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology Manisa/TURKEY
KAYA Y.Z.,

Correspondence: M.D. Associate Professor, Özcan KAYIKÇIOĞLU
Celal Bayar University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology Manisa/TURKEY

GİRİŞ

Oftalmik cerrahide yaygın olarak kullanılmakta olan retrobulber anestezi, günümüzde yerini büyük ölçüde diğer lokal anestezi tekniklerine bırakmıştır.^{1,2} Peribulber anestezi, ardından sub-tenon anestezi ve halen yaygın olarak kullanılan topikal ve intrakameral anestezi, retrobulber anestezinin kullanımını azaltmıştır.¹⁻⁴ Katarakt cerrahisinde gerçekleşen hızlı gelişmeler hem operasyon süresini, hem de hastanede kalış süresini azaltmıştır. Bu gelişmeler beraberinde daha kolay uygulanabilir, ağrısız ve hızlı hasta döngüsüne uyumlu bir anestezi tekniği olan topikal anesteziyi öne çıkarmaktadır.^{1,2,4}

Bu gelişmelere rağmen hastanın uyumu, yapılacak operasyonun özellikleri, eşlik eden sistemik ve göz hastalıkları, tahmini operasyon süresi, artmış komplikasyon beklentisi gibi birçok faktör anestezi tekniği seçiminde önemli rol oynamaktadır. Retrobulber anestezinin uygulama zorluğu ve komplikasyonlarının oluşturduğu dezavantajları vardır.⁵⁻¹⁷ Göz hareketlerinde tam bir akinezi, iyi-uzun bir anestezi sağlanabilmesi ve artmış cerrahi konfor ise sağladığı avantajlarıdır.² Ayrıca retrobulber anestezinin gözden kaçan bir avantajı da retrobulber alana verilen ilaç hacminin gözde proptozis oluşturma özelliğidir. Çalışmamızda, retrobulber anestezi ile göz küresinde oluşan proptozis miktarları rakamsal olarak Hertel Ekzoftalmometre ile incelendi ve cerrahi açıdan oluşabilen yararlar tartışıldı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Celal Bayar Üniversitesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalında intraoküler cerrahi uygulanan uyumlu hastalar çalışmaya dahil edildi. Hastaların hepsinde Hertel Ekzoftalmometresi (Inami & Co Ltd K-0161, Tokyo - Japonya) ile ölçümler operasyondan hemen önce (operasyon masasında yatar pozisyonda) ve retrobulber enjeksiyondan sonra hemostaz için kısa süreli göz masajının ardından her iki göze yapıldı.

Başlangıç ölçümleri retrobulber anestezi öncesi blefarosta uygulanmadan hemen önce hasta yatar pozisyonda iken her iki göze yapıldı. Ölçümlerde orbita lateral rimi üzerine Hertel ekzoftalmometresinin destek parçası yerleştirildi. Hasta primer göz pozisyonunda sabit bakıştayken gözlemci ölçüm yapılan taraftaki gözü ile yarıdaki işaret çizgileri çakıştığı anda korneanın tepe noktasının hangi değere karşılık geldiğine baktı. Orbita lateral rim eğer de kaydedilerek sonraki ölçümlerde aynı aralık kullanıldı.

Ölçümler mümkün olduğunca hastanın göz hizasının üzerinden ve opere olacak göz tarafından alınmaya çalışıldı.

Ölçüm sonrası, gerekli kapak dezenfeksiyonu ardından kapak akinezisi için Van Lint yöntemi ile 3 ml. lidokain enjekte edildi. Ardından orbitanın inferolateral bölgesinden, Atkinson tipi retrobulber enjeksiyon iğnesi ile her hastaya standart 3 ml. %1' lik lidokain solusyonu

retrobulber bölgeye yavaşça enjekte edildi. Enjeksiyondan hemen sonra hemostaz sağlamak amacıyla global kısa süreli masaj uygulandı. Enjeksiyona bağlı gelişebilecek komplikasyonların kontrolünün ardından, her iki göze aynı yöntemle ikinci bir ölçüm yapıldı ve enjeksiyon ardından gelişen ekzoftalmometrik değerler tespit edilip kaydedildi. Ölçüm sonrası tekrarlanan dezenfeksiyon işleminden sonra operasyona başlandı.

Çalışmada istatistiksel yöntem olarak başlangıç ekzoftalmometrik değerler ile retrobulber enjeksiyon ardından elde edilen değerler eşleşmiş t-testi kullanılarak karşılaştırıldı, p değeri 0.05 anlamlılık sınırında değerlendirildi.

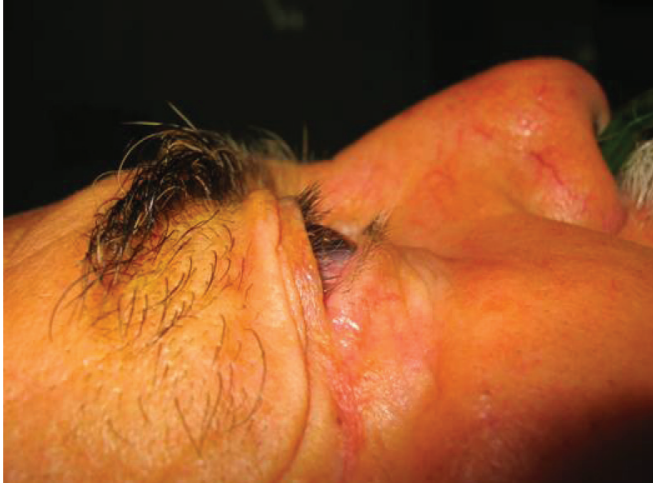
BULGULAR

Retrobulber anestezi ile operasyon planlanan 100 hastanın 100 gözü ele alındı. Hastaların yaş ortalaması 67.7 ± 10.7 olarak hesaplandı. Cinsiyetlere göre dağılım 54 (%54.0) kadın ve 46 (%46.0) erkekti. Çalışmaya alınan gözlerin 47'si sağ (%47.0), 53'ü sol (%53.0) gözdü. Hastaların hepsine intraoküler cerrahi uygulandı. Retrobulber enjeksiyon ardından yapılan muayenede yeterli akinezi ve anestezi gelişmediği için çalışmadan dışlanan 11 hasta oldu. Bu hastalarda retrobulber enjeksiyonun arzu edilen hedefine ulaşmadığı, peribulber alana enjeksiyon yapıldığı düşünüldü. Çalışma dışı bırakılan bu vakalarda ilave bir anesteziye gerek kalmadan intraoküler ameliyatlar gerçekleştirildi, ancak gelişen proptozis açısından bu gözler çalışmada yer almadı.

Retrobulber enjeksiyon öncesi hertel ekzoftalmometre ile yapılan ölçüm sonucunda bulunan değer ortalama 15.73 ± 2.52 mm (aralık 10-22 mm) olarak hesaplandı. Retrobulber olarak uygulanan 3 ml lidokain enjeksiyonunun hemen ardından yapılan ikinci ölçümlerde bulunan değer ortalama 18.37 ± 2.85 mm oldu (aralık 12- 25 mm) ($p < 0.001$). Retrobulber anestezik maddenin enjeksiyonu sonucunda meydana gelen proptozis miktarı ortalama 2.64 ± 1.15 mm oldu (aralık 0-7 mm) (Resim 1,2). Retrobulber anestezi uygulanmayan gözde anestezi öncesi ortalama 15.76 ± 2.73 mm (aralık 9-22 mm) olarak ölçülen ekzoftalmometre değeri, anestezi uygulama sürecinden sonra 15.62 ± 2.77 mm (aralık 8- 22 mm) olarak ölçüldü. Ortaya çıkan ölçüm farkı -0.14 ± 0.75 mm (aralık -3-2 mm) olarak hesaplandı (Tablo 1).

Tablo 1: Retrobulber anestezi öncesi ve sonrası elde edilen proptozis değerleri.

	Anestezi Öncesi	Anestezi Sonrası	Fark	P
Operasyon				
Uygulanan Göz	15.73 ± 2.52	18.37 ± 2.85	2.64 ± 1.15	0.001
Diğer Göz	15.76 ± 2.77	15.62 ± 2.77	-0.14 ± 0.75	0.06



Resim 1: Retrolbulber anestezi uygulanmadan önce göz küresinin yandan görünümü.



Resim 2: Retrolbulber anestezi uygulandıktan sonra gelişen proptozisin yandan görünümü.

TARTIŞMA

İntraoküler operasyonlar esnasındaki ağrı kontrolü ve akinezi retrolbulber anestezi ile son derece etkindir. Güncel cerrahi tekniklerde daha sık kullanılmakta olan topikal anestezi ve sub-tenon anesteziye göre daha iyi ve uzun süreli bir analjezi sağlar. Topikal ve sub-tenon anestezide iyi bir analjezinin sağlanması için sıklıkla destek olarak intrakameral lidokain uygulamasına 3 ya da intravenöz narkotik analjeziklere 4 gerek duyulur. Retrolbulber anestezi göz küresi hareketlerinde tam bir akinezi yapar. Bu özellik genel anestezi dışında kalan diğer tekniklerde görülmemektedir. Bizim olgularımızda tam bir retrolbulber anestezi 100 gözde sağlandı.

Retrolbulber anestezinin bir avantajı retrolbulber enjeksiyonlar ile gelişen proptozistir. Anestezi etkisi ile gelişen proptozisin özellikle çukur gözlerde istenilen bölgede cerrahi kesi oluşturulabilmesine olanak sağladığı, göz içine giriş çıkışları kolaylaştırarak cerrahın konforunu arttırabildiği düşünüldü.

Çalışmamızda gelişen proptozisin Hertel Ekzoftalmometre ile objektif olarak değerlendirilmesi mümkün oldu. Bu etkinin cerrahi girişimlere ne denli yardımcı olduğunu objektif değerlendirmek ise mümkün değildi. Çalışma protokolünde yer almamış olmasına rağmen bazı hastaların dijital görüntüleri üzerinden yaptığımız değerlendirme gelişen proptozis ve rima palpebrarumdaki izlenen genişleme fikrimizi destekler nitelikte oldu. Öte yandan hastaların ameliyat edilmeyen diğer gözlerinde izlenen enoftalmi eğilimi, hastalarda operasyon süreci içinde buldukları pozisyon ve şartlar altında çukur göz nedeniyle oluşan cerrahi güçlüklerde artış olabileceğini düşündürdü. Operasyon sonunda tekrar ekzoftalmometrik değerlerin ölçülmesi gelişen proptozisin sürekliliği açısından değerli olabilirdi, ancak intraoküler operasyon ardından hasta fiksasyonunun, uyumunun ve ekzoftalmometrik ölçümlerin güç olacağı düşünülerek ilave ölçümler gerçekleştirilmedi.

Retrolbulber anestezi tekniğinin etkinliği yüksek ol-

masına rağmen, komplikasyonları diğer anestezi tekniklerine göre daha ciddi olabilen bir yöntemdir.⁵⁻¹⁷ En korkulan komplikasyonları arasında glob perforasyonu ilk sıradadır. Görülme sıklığı %0.75 olarak bildirilen nadir bir komplikasyondur.⁵⁻⁸ İntrakameral uygulanan retrolbulber anestetik ajanlar bu bölgedeki doku basıncı arttırarak vasküler akımda azalmalara neden olabilmektedir.^{9,10} Optik sinir yaralanması ve subaraknoid boşluğa enjeksiyon olabilmektedir, karşı gözde duyuşsal kayıp, santral sinir sistemi depresyonu, paralizisi, hipotansiyon, kardiyak arrest ve ölüm gelişebilmektedir.¹¹⁻¹⁶ Retrolbulber enjeksiyonun bir diğer komplikasyonu ise strabismus ve persisstant diplopidir.¹⁷

Çalışma grubumuzda hiçbir hastada retrolbulber enjeksiyon nedeni ile komplikasyon gelişmedi. Burada Atkinson tipi iğne kullanılması ve anestezinin tecrübeli hekimlerce uygulanmasının etkisi olabilir. Böylelikle retrolbulber anestezi uygulamalarının klinik uygulamamızda emniyetli olduğu görülmektedir.

Çalışmada değerlendirilen retrolbulber anestezinin oluşturduğu proptozis miktarı ile ilgili literatürde benzer bir araştırmaya rastlanmadı. Tekniğin anlamlı bir proptozis geliştirdiği ve bunun intraoküler operasyonlar esnasında özellikle çukur gözlerde cerrahi konfora yardımcı olması nedeniyle, cerrahisi zor ve komplikasyon beklentisi fazla olan gözlerde retrolbulber anestezinin doğru bir tercih olabileceğini düşünüyoruz.

KAYNAKLAR/REFERENCES

1. Mete M, Doğan M, Kaya V ve ark.: Katarakt anketi 2003. Glo-Kat. 2006;1:209-213.
2. Arslan BS: Katarakt ve göziçi lensi cerrahisi In Aydın P, Akova Y: Temel göz hastalıkları, Güneş Kitabevi, Ankara, 2001:204- 226.
3. İçağasıoğlu A, Kubaloğlu A, Kurnaz E ve ark.: İntrakameral lidokain anestezisi ile fakoemülsifikasyon cerrahisi. MN Oftalmolb 1999;6:315-316.
4. Helena K, Risto JU, EevLiisa M: Topical anesthesia with or without propofol sedation versus retrolbulbar / peribulbar anesthesia for cataract extraction. J Cataract Refract Surg. 2001;27:1372-1379.

5. Duker JS, Belmont JB, Benson WE: Inadvertent globe perforation during retrobulbar and peribulbar anesthesia. Patient characteristics, surgical management and visual outcome. *Ophthalmology*. 1991;98:519-526.
6. Edge R, Navon S: Scleral perforation during retrobulbar and peribulbar anesthesia: risk factors and outcome in 50.000 consecutive injections. *J Cataract Refract Surg*. 1999;25:1237-1244.
7. Grizzard WS, Kirk NM, Pavan PR: Perforating ocular injuries caused by anesthesia personnel. *Ophthalmology*. 1991;98:1011-1016.
8. Mount AM, Seward HC: Scleral perforations during peribulbar anesthesia. *Eye*. 1993;7:766-767.
9. Hubber KK, Remky A: Effect of retrobulbar versus subconjunctival anesthesia on retrobulbar hemodynamics. *Br J Ophthalmol*. 2005;89:719-723.
10. Jurowski P, Gos R, Owczarek G: Eye surface temperature after different techniques of local anesthesia - preliminary report. *Klin Oczna*. 2004;106:557-560.
11. Davis DB, Mandel MR: Efficacy and complication rate of 16.224 consecutive peribulbar blocks. A prospective multi-center study. *J Cataract Refract Surg*. 1994;20:327-337.
12. Jackson K, Vote D: Multiple cranial nerve palsies complicating retrobulbar eye block. *Anesth Intensive Care*. 1998;26:662-664.
13. Javitt JC, Addiego R, Friedberg HL: Brainstem anesthesia after retrobulbar block. *Ophthalmology*. 1987;94:718-724.
14. Nicoll JM, Acharya PA, Ahlan K: Central nervous system complications after 6000 retrobulbar blocks. *Anesth Analg*. 1987;66:1298-1302.
15. Petersen WC, Yanoff M, Danilenko AM: Complications of local ocular anesthesia. *Int Ophthalmol Clin*. 1992;32:23-30.
16. Rosen WJ: Brainstem anesthesia presenting as dysarthria. *J Cataract Refract Surg*. 1999;25:1170-1171.
17. Soo KH, Jeong HK, Jeong-Min H: Persistent diplopia after retrobulbar anesthesia. *J Cataract Refract Surg*. 2004;30:1248-1253.