

Pars Plana Vitrektomi Cerrahisinde Preemptif Anestezinin Etkinliği

The Efficacy of Preemptive Anaesthesia in Pars Plana Vitrectomy Surgery

Semih AYDOĐAN¹, Mete GÜLER², Turgut YILMAZ³, Hülya GÖKSU⁴, Ömer Lütfi ERHAN⁵

ÖZ

Amaç: Pars plana vitrektomi cerrahisinde preemptif anestezinin etkinliğini araştırmak.

Gereç ve Yöntem: Pars plana vitrektomi uygulanan 48 hasta prospektif olarak cerrahi sonrası ağrı ve cerrahi sırasındaki fentanil ihtiyacı açısından değerlendirildi. Bu hastalar eşit sayıda 4 gruba ayrıldı. Grup I, sadece retrobulber anestezi uygulanan hastalardan oluşturuldu. Grup II; sadece genel anestezi, grup III; genel anestezi + cerrahi öncesi retrobulber anestezi, grup IV ise, genel anestezi + cerrahi sonrası retrobulber anestezi uygulanan hastalardan oluşturuldu. Görsel analog skalası (GAS) kullanılarak her bir gruptaki hastaların cerrahi sonrası ağrı şiddetleri 1, 3, 6 ve 24. saatlerde değerlendirildi..

Bulgular: GAS değerlendirmesine göre, ağrı şiddeti 1, 3, 6 ve 24. saatlerde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemiştir ($p>0.05$). Cerrahi esnasında uygulanan fentanil miktarı III. Grupta, II. ve IV. gruplardan istatistiksel olarak daha düşük bulunmuştur ($p< 0.01$).

Sonuç: Pars plana vitrektomi cerrahisi uygulanan hastalarda cerrahiden önce uygulanan retrobulber anestezi cerrahi sonrası ağrıda anlamlı azalmaya neden olmamakta ancak cerrahi esnasındaki fentanil ihtiyacını azaltmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Preemptif anestezi, pars plana vitrektomi.

ABSTRACT

Purpose: To describe the effect of preemptive anaesthesia in pars plana vitrectomy surgery.

Materials and Methods: 48 patients who underwent pars plana vitrectomy were prospectively evaluated in terms of postoperative pain and intraoperative fentanyl requirement. These patients were divided into 4 equal groups. The patients in group I was received retrobulber anaesthesia alone. The patients in group II was received general anaesthesia and group III was received general anaesthesia + preoperative retrobulber anaesthesia and group IV was received general anaesthesia + postoperative retrobulber anaesthesia respectively. The postoperative pain score was assessed using the Visual Analogue Scale (VAS) at 1,3,6 and 24 hours after the surgery.

Results: The VAS results were not statistically different between all four groups at 1,3,6 ve 24 hours after the surgery ($p>0.05$). Intraoperative fentanyl requirement in group III was lower than in group II and IV ($p< 0.01$).

Conclusion: Preoperative retrobulber anaesthesia administration does not reduce postoperative pain but reduces intraoperative fentanyl requirement in pars plana vitrectomy surgery.

Key Words: Preemptive anaesthesia, pars plana vitrectomy.

Ret-Vit 2006;14:281-284

Geliş Tarihi : 16/06/2006

Kabul Tarihi : 08/09/2006

Received : June 16, 2006

Accepted: September 08, 2006

- 1- Firat Üniv. Tıp Fak. Göz. Hast. A.D., Elazığ, Uzm. Dr.
- 2- Firat Üniv. Tıp Fak. Göz Hast. A.D., Elazığ, Araş. Gör.
- 3- Firat Üniv. Tıp Fak. Göz. Hast. A.D., Elazığ, Doç. Dr.
- 4- Firat Üniv. Tıp Fak. Anest. ve Reanim. A.D., Elazığ, Araş. Gör.
- 5- Firat Üniv. Tıp Fak. Anest. ve Reanim. A.D., Elazığ, Prof. Dr.

- 1- M.D., Firat University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology Elazığ/TURKEY AYDOĞAN S.,
- 2- M.D., Firat University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology Elazığ/TURKEY GÜLER M., meteglr@yahoo.com
- 3- M.D., Associate Professor, Firat University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology Elazığ/TURKEY YILMAZ T.,
- 4- M.D. Firat University Faculty of Medicine, Elazığ/TURKEY GÖKSU H.,
- 5- M.D. Professor, Firat University Faculty of Medicine, Elazığ/TURKEY ERHAN Ö.L.,

Correspondence: M.D., Mete GÜLER

Firat University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology Elazığ/TURKEY

GİRİŞ

Ağrının fizyolojisi ve operasyon öncesi ağrı tedavisi ile ilgili bilgilerimiz son yıllarda artmıştır.¹ Buna rağmen cerrahi öncesi dönemde ağrının üstesinden gelebilmek önemli sorunlarımızdan birini oluşturmaktadır. Cerrahi girişim sırasında oluşabilecek ağrının cerrahi öncesi dönemden başlanarak kontrol altına alınabileceği fikri ilk defa Crile tarafından 1913 yılında ortaya atılmıştır.² Wall ise, yapmış olduğu çalışmada cerrahi öncesi uygulanan ağrıyı engelleyici tedavinin aşırı duyarlılığı engelleyebileceğini ileri sürmüştür.³

Preemptif analjezi, ağrı reseptör eşliğini aşmamak ve bunun sonuçlarını engellemek için analjezik tedaviye ağırlı uyarandan önce başlamaktır.⁴ Cerrahi sonrası ağrısız süreç sıklıkla yüksek doz analjezik kullanımıyla sağlanabilmektedir. Bu klinik durum, cerrahiden sonraki dönemde ağrı ve merkezi duyarlılıktan korunmak amacıyla cerrahiden önce lokal, epidural, intraspinal veya sistemik olarak analjeziklerin uygulanması ile ilgili çalışmaları yönlendirmiştir.¹ Bu amaçla lokal anestezi, opioidler ve nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar kullanılmıştır. Yapılan çalışmalarda, tedavi etkinliğini değerlendirmek için en sık görsel analog skalası (GAS), cerrahi sonrası dönemde ilk analjezik ihtiyaç zamanı ve uygulanan toplam analjezik dozu kullanılmıştır.^{1,5}

Bu çalışmanın amacı çeşitli endikasyonlar nedeniyle pars plana vitrektomi (PPV) cerrahisi uyguladığımız hastalarda lokal preemptif anestezinin etkinliğini araştırmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalında "Etik Kurulu Onayı" ve "Bilgilendirilmiş Hasta Rıza" formları alınarak gerçekleştirilmiştir. Kliniğimizde Ocak 2005 ile Aralık 2005 tarihleri arasında PPV cerrahisi uygulanan 48 olgu prospektif olarak değerlendirildi. Hastaların ortalama hasta yaşı 57 (25-75) idi. Bu 48 hasta, her bir grupta 12 hasta olacak şekilde dört gruba ayrıldı. Grup I, sadece retrobulber anestezi uygulanan hastalardan oluşturuldu. Grup II; sadece genel anestezi, grup III; genel anestezi + cerrahi öncesi retrobulber anestezi, grup IV ise genel anestezi + cerrahi sonrası retrobulber anestezi uygulanan hastalardan oluşturuldu. Genel anestezi alan hastalarda, premedikasyon için 0.05 mg/kg midazolam ve 0.01 mg/kg atropin kullanıldı. Genel anestezi induksiyonu için 1.5-2 mg/kg propofol, 0.1 mg/kg veküronyum verildi. Anestezi idamesi %5 desfloran, ek doz veküronyum ve ihtiyaca göre fentanil verilerek sağlandı. Anesteziden uyanmada %0.04 mg/kg neostigmin ve 0.02 mg/kg atropin kullanıldı. Retrobulber anestezi için %2'lik 3 ml lidokain (1/200000 adrenalinli) kullanıldı.

Cerrahi sonrası ağrı düzeyi, görsel analog skalası (GAS) ile değerlendirildi. GAS için 0' dan 10' a kadar artan değerler kullanıldı (0=ağrı yok, 10=şu ana kadar hissedilen en şiddetli ağrı). Hastalar bu skalanın kullanımı için önceden bilgilendirildi. Uyum problemi olan hastalar çalışmaya alınmadı. GAS cerrahi sonrası 1, 3, 6 ve 24. saatlerde değerlendirildi.

Elde edilen verilerin istatistiksel analizi için Mann-Whitney-U testi kullanıldı.

BULGULAR

Hastaların GAS'a göre ağrı şiddetleri tablo 1'de verilmiştir. GAS değerlendirmesine göre, ağrı şiddetleri 1, 3, 6 ve 24. saatlerde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemiştir ($p>0.05$).

	1.saat	3.saat	6.saat	24.saat
Grup I RETROBULBER ANESTEZİ	4	8	2	0
	6	2	0	0
	4	8	2	0
	8	4	2	0
	4	2	0	0
	8	6	5	0
	5	4	4	0
	4	1	0	0
	2	2	0	0
	2	0	0	0
	4	3	1	0
	3	1	0	0
Grup II GENEL ANESTEZİ	6	6	2	0
	2	4	0	0
	6	8	5	0
	8	8	4	0
	5	4	3	0
	8	4	1	0
	7	6	2	0
	5	5	4	0
	4	6	5	0
	4	8	4	0
	7	0	0	0
	4	3	0	0
Grup III GENEL ANESTEZİ + CERRAHİ ÖNCESİ RETROBULBER ANESTEZİ	6	5	3	0
	4	3	0	0
	2	0	0	0
	5	4	0	0
	3	1	0	0
	2	1	1	0
	2	3	1	0
	8	4	3	0
	9	6	5	0
	5	2	0	0
	8	4	2	0
	7	1	0	0
Grup IV GENEL ANESTEZİ + CERRAHİ SONRASI RETROBULBER ANESTEZİ	7	4	3	0
	8	4	1	0
	8	5	2	0
	9	7	4	0
	2	0	0	0
	4	1	0	0
	6	4	1	0
	5	5	2	0
	6	3	1	0
	7	4	1	0
	3	1	0	0
	1	1	0	0

Tablo 1: GAS'a göre hastaların ağrı şiddetleri (0=ağrı yok, 10=şu ana kadar hissedilen en şiddetli ağrı).

	FENTANİL DOZU (mikrogram)
	50
	200
	100
	100
	250
	150
	150
Grup II	150
GENEL ANESTEZİ	100
	150
	150
	200
	-
	-
	50
	-
	-
	-
Grup III	100
GENEL ANESTEZİ +	-
CERRAHİ ÖNCESİ	-
RETROBULBER ANESTEZİ	50
	-
	-
	100
	150
	50
	100
	150
Grup IV	200
GENEL ANESTEZİ +	50
CERRAHİ SONRASI	150
RETROBULBER ANESTEZİ	100
	50
	150
	100
	200

Tablo 1: Hastalara cerrahi esnasında uygulanan fentanil dozları.

Hastalara cerrahi esnasında kullanılan fentanil dozları tablo 2' de izlenmektedir. Cerrahi esnasında uygulanan fentanil ihtiyacı III. grupta, II. ve IV. gruptan istatistiksel olarak daha düşük bulunmuştur ($p < 0.01$).

TARTIŞMA

Doku hasarına bağlı oluşan uyarılar sinir sisteminde iki farklı yanıt oluştururlar. Bu yanıtlar, afferent terminallerdeki reseptörlerin eşik değerinde azalma ve spinal nöronların uyarılmalarındaki aktivite artışı olarak ortaya çıkar. Bu durum ağrının başlaması için gereken uyarıda azalmaya, eşik değerini aşan uyarıya cevabın abartılı olmasına ve hasarsız dokulara aşırı duyarlılığın yayılmasına neden olur.⁴ Bunun sonucunda ağrı eşiği düşer, eşik üstü uyarıya yanıt artar ve nöronlarda kendiliğinden aktivite görülür. Bu durumda fizyolojik ve klinik ağrı kavramları ortaya çıkar. Fizyolojik ağrı iyi lokalize, geçici ve yüksek eşik değere sahiptir. Klinik ağrıyı fizyolojik ağrıdan ayıran temel fark patolojik aşırı duyarlılığın bulunmasıdır.

Bu yüzden klinik ağrının ortadan kaldırılması için aşırı duyarlılığın ortadan kaldırılması gerekecektir.

Preemptif anestezi ile ilgili literatürdeki çalışmalar gelişkili sonuçlar vermektedir. Geniş batın cerrahilerinde cerrahi esnasında uygulanan epidural analjezinin intravenöz opioid analjeziklere üstünlüğü bulunmamıştır.⁶ Myomektomi ve histerektomi gibi jinekolojik cerrahilerde preemptif epidural anestezi uygulanan hastalarda kontrol grubuna göre GAS değerleri istatistiksel olarak farklı bulunmamıştır.⁷ Ghezzi ve ark., yaptığı çalışmada trokar girişlerine preemptif ropivacaine enjeksiyonunun cerrahi sonrası ağrı hissine etkisinin olmadığını bildirmişlerdir.⁸ Özyılmaz ve ark., laparoskopik kolesistektomilerde periton içerisine ropivacaine enjeksiyonunun cerrahi sonrası ağrı tedavinde etkili bir yöntem olduğunu bildirmişlerdir.⁹ Kararmaz ve ark., ortopedik cerrahi geçiren çocuklarda preemptif dönemde uygulanan kaudal bloğun preemptif analjezik etkinliği olduğu sonucuna varmışlardır.¹⁰ Aynı çelişki gözle ilgili çalışmalarda da mevcuttur. Yanyalı ve ark., şaşılık cerrahisi uygulanan çocuklarda retrobulber ve subkonjonktival lokal anestezi infiltrasyonunun kontrol grubuna göre cerrahi sonrası ağrı ve analjezik ihtiyacını azaltmadığını bildirmişlerdir.¹¹ Sheard ve ark., yapmış oldukları çalışmada cerrahi esnasındaki subtenon lidokain enjeksiyonunun cerrahi sonrası ilk saatte çocukluk çağıının tüm şaşılık tiplerinde ağrıya anlamlı azalmaya neden olduğunu bulmuş, ancak gruplar arasında sistemik analjezik ihtiyacı bakımından farklılık bulamamışlardır.¹² Yapılan başka iki çalışmada ise preemptif anestezinin etkili olduğu bulunmuştur.^{13,14} Barker ve ark., preemptif anestezi uyguladıkları hasta gruplarında, kontrol grubuna göre cerrahi sonrası ağrı ve analjezik ihtiyacı bakımından farklılık bulamamışlardır.¹⁵

Lokal anestezi sırasında uygulanan lidokain, subkutanöz infiltrasyon sonrası tedricen sistemik dolaşıma girer.¹⁶ Lidokain dozu, plazma konsantrasyonu ve toksisite semptomları arasında direk bir ilişki vardır. Başlangıç semptomları ağızda metalik tat, uykusuzluk, ağız çevresi ve dilde uyuşma ile kulak çınlamasıdır (serum seviyeleri 3-6 mikrogram/ml arasında ise). Daha yüksek seviyelerde ise kas kasılmaları, görme bulanıklığı ve sözcükleri telaffuz bozuklukları görülür (serum seviyeleri 5-9 mikrogram/ml arasında ise). Konvülsiyonlar ve bilinç kayıpları gibi ciddi klinik tablolar ise serum seviyeleri 10-14 mikrogram/ml'ye ulaştığında gerçekleşir.¹⁷ Ancak bu toksisite bulguları klinik olarak oldukça nadir görülür. Çalışmamız sırasında hiçbir hastada bu tür toksisite bulgularına rastlanmadı.

Fentanil mü (μ) reseptör agonist aktivitesi olan sentetik bir fenil piperidin türevidir. Yağda yüksek oranda çözünen bir ilaç olup yarı ömrü oldukça kısadır.¹⁸ Fentanil uygulaması sonucunda görülebilecek yan etkiler; kabızlık, bulantı, kusma, uykusuzluk, deliryum ve miyoklonus olarak bildirilmiştir.¹⁹ Klinik uygulama sırasında ortaya çıkabilecek en ciddi yan etki ise solunum depresyonu olup bazı çalışmalarda rapor edilmiştir.²⁰ Çalışmamızda, cerrahi esnasında uygulanan fentanil miktarı preemptif anestezi uygulanan hastalarımızda istatistiksel olarak anlamlı ölçüde daha düşük bulunmuştur ($p < 0.001$). GAS

değerlendirmesine göre, ağrı Őiddeti 1, 3, 6 ve 24. saatlerde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gostermemiŐtir ($p > 0.05$).

Pars plana vitrektomi cerrahisi uygulanan hastalarda cerrahiden önce uygulanan retrobulber anestezi, cerrahi sonrası ağrıda anlamlı azalmaya neden olmamakta ancak cerrahi esnasındaki fentanil ihtiyacını azaltmaktadır.

KAYNAKLAR

- Kristin N, Schonfeld CL, Beckmann M et al.: Vitreoretinal Surgery. Preemptive anaesthesia. *Br J Ophthalmol.* 2001;85:1328-1331.
- Crile GW.: The kinetic theory of shock and its prevention through anociassociation (shockless operation). *Lancet.* 1913;185:716.
- Wall PD.: The prevention of postoperative pain. *Pain.* 1983;33:289-290.
- Gottschalk A.: Update on preemptive analgesia. *Techniques in Reg Anest and Pain Med.* 2003;7:116-121.
- McDowell I, Newell C.: Measuring health: a guide to rating scales and questionnaires. New York: Oxford University Press. 1987; 236-237.
- Hoffman B, Schulte E, Olenberger W et al.: Comparison of two preemptive strategies: intraoperative epidural analgesia versus intravenous opioid analgesia for major abdominal surgery. *Reg Anest and Pain Med.* 2005;30:81.
- Babacan A, Olgay G, Gunaydın B ve ark.: Jinekolojik operasyonlarda preemptif epidural anestezinin yeri. *T Klin Jinekoloji-Obstetrik.* 1998;8:223-226
- Ghezzi F, Cromi A, Bergamini V et al.: Preemptive port site local anesthesia in gynecologic laparoscopy: A randomized controlled trial. *J Minim Invasive Gynecol.* 2005;12:210-215.
- Ozyılmaz MA, Ölmez G, ŐimŐek E.: Laparoskopik kolesistektomilerde genel anestezi altında preemptif ketamin ile intraperitoneal ropivakain kombinasyonunun postoperatif analjezik etkinliklerinin karŐılaŐtırılması. *Firat Tıp Dergisi.* 2006;11:116-120.
- Kararmaz A, Kaya S, Karaman H ve ark.: Pediatric ortopedik giriŐimlerde kaudal blokun preemptif analjezik etkinliği. *Dicle Tıp Dergisi.* 2003;30:70-74.
- Yanyalı A, Unal N, Cuhruk H. et al.: Postoperative analgesia in children using preemptive retrobulber block and local anesthetic infiltration in strabismus surgery. *Reg Anest and Pain Med.* 1998;23:569-574.
- Sheard RM, Mehta SJ, Barry JS et al.: Subtenon lidocaine injection for postoperative pain relief after strabismus surgery in children: a prospective randomized controlled trial. *J AAPOS.* 2004;8:314-317.
- Gottfredsdottir MS, Gislason I, Stefansson E et al.: Effects of retrobulber bupivacaine on postoperative pain and nausea in retinal detachment surgery. *Acta Ophthalmol.* 1993;71:544-547.
- Chung F, Westerling D, Chisholm LDL et al.: Postoperative recovery after general anesthesia with and without retrobulber block in retinal detachment surgery. *Anesthesia.* 1988;43:943-946.
- Barker JP., Vafidis GC., Hall GM. Postoperatif morbidity following cataract surgery. *Anesthesia.* 1996;51;435-437.
- Bill TJ, Clayman MA, Morgan RF: Lidocaine metabolism pathophysiology, drug interactions, and surgical implications. *Aesthetic Plast Surg.* 2004;24;307-311.
- Klein JA: Tumescence technique for local anesthesia improves safety in large-volume liposuction. *Plast Reconstr Surg.* 1993;92:1085-1098.
- Mather LE. Clinical pharmacokinetics of fentanyl and its newer derivatives. *Clin Pharmacokinet.* 1983;8:422-446.
- Donner B, Zenz M, Tryba M et al.: Direct conversion from oral morphine to transdermal fentanyl: a multicenter study in patients with cancer pain. *Pain.* 1996;64:527-534.
- Jeal W, Benfield P.: Transdermal fentanyl: a review of its pharmacological properties and therapeutic efficacy in pain control. *Drugs.* 1997;53:109-138.