

Lokal Anestezi ile Yapılan Katarakt Cerrahisinde Sedasyon İçin Kullanılan Midazolam İle Fentanil-Propofol Kombinasyonunun Karşılaştırılması

Yüksel ERKİN*, Üzeyir GÜNENÇ**, Atalay ARKAN***, Ümit ONAT****,
Cem ÇELİKKALELİ****, Kaan KARADİBAK****

ÖZET

Bu çalışmada lokal anestezi altında katarakt cerrahisi planlanan 30 hasta, 10'ar kişilik 3 gruba ayrıldı. 1. gruba midazolam, 2. gruba fentanil-propofol kombinasyonu sedasyon amacıyla uygulandı. 3. gruba medikal tedavi uygulanmayıp, yalnızca monitorize edildi. Hastaların solunum sayısı, oksijen saturasyon yüzdeleri, ortalama arter basıncı değerleri, sedasyon öncesi ve sonrası göz içi basıncı değerleri karşılaştırıldı. Sonuç olarak lokal anestezi ile katarakt cerrahisinde kardiyovasküler stabilite, özellikle retrobulber enjeksiyon safhasını hatırlatmayacak şekilde amnezi sağlanması ve göz içi basıncını düşürmesi açısından her iki sedasyon yönteminin birbirine üstün olmadığı, ancak hasta ve cerraha önemli avantajlar sağladığı kanısına varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Katarakt cerrahisi, Sedasyon, Midazolam, Fentanil, Propofol, Göz içi basıncı

T Klin Oftalmoloji 1996, 5:241-244

SUMMARY

COMPARISON OF MIDAZOLAM AND FENTANYL-PROPOFOL COMBINATION USED FOR SEDATION IN CATARACT SURGERY WITH LOCAL ANESTHESIA

30 patients planned for cataract surgery with local anesthesia were separated into 3 groups consisting of 10 patients. The first group received midazolam and the second group received a combination of fentanyl-propofol for sedation. The third group was only monitored and received no sedation. Patients were compared for respiratory rate, percent of oxygen saturation, mean arterial pressure, intraocular pressure before and after sedation. As a result, both procedures are concluded to be equally effective with respect to cardiovascular stability, amnesia during retrobulber injection and lowering of intraocular pressure and to provide both the surgeon and the patient significant advantages.

Key Words: Cataract surgery, Sedation, Midazolam, Fentanyl, Propofol, Intraocular pressure

T Klin J Ophthalmol 1996, 5:241-244

Giriş

Lokal anestezi altında yapılan cerrahi girişimlerde hastanın konforu, hareketsiz bırakılması ile cerrahın ra-

hat çalışmasının sağlanması, intraoküler basıncın düşürülmesi ve cerrahi komplikasyonların en aza indirilmesi için sedasyonun gerekliliği aşikardır (1-3). Ayrıca oftalmik cerrahi planlanan elektif olgular incelendiğinde, büyük çoğunluğunun yaşlı, göz patolojisi dışında sistemik sorunlara da sahip oldukları görülür. Bu hastalarda pre ve postoperatif anksiyete ve korku bu sistemik hastalıklar üzerine olumsuz etkiler oluşturmaktadır. Regional anestezi altında hastaların hemodinamik ve respiratuar parametrelerinin stabil tutulmasının sağlanması iyi bir sedasyon ve monitorizasyon ile mümkündür (2-4). Bu nedenle günümüzde bir çok merkezde oftalmik operasyonlar sedasyon altında gerçekleştirilmektedir.

Geilf Tarihi: 06,12.1995

* Uzm.Dr.Dokuz Eylül Ü.T.F. Anest. ve Reanimasyon ABD,

** Doç.Dr.DEÜTF Hast. Göz Hast. ABD,

*** Prof.Dr.Dokuz Eylül Ü.T.F. Anest. ve Reanimasyon ABD,

**** Araş.Gör.Dr.Dokuz Eylül Ü.T.F. Anesteziyoloji ve Reanimasyon ABD, İZMİR

Yazışma Adresi: Yüksel ERKİN

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi

Anesteziyoloji ve Reanimasyon ABD, İZMİR

' XXIX. Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kongresinde Poster olarak sunulmuştur (Mersin 1995).

Bu çalışmanın amacı; hastanemiz göz kliniğinde regional anestezi ile operasyonu planlanan elektif has-

tatarda intravenöz (İV) sedasyon için, midazolam ve fentanil-propofol kombinasyonu uygulayarak hemodinamik değişiklikleri, oksijen saturasyonu yüzdelerini (O₂ SAT %) ve solunum sayısı değişikliklerini karşılaştırmak ve her iki yöntemin göz içi basıncı (GİB) üzerine etkilerini incelemektir.

Materyal ve Metod

Regional anestezi altında efektif operasyonu planlanan 30 göz hastası çalışma planına alındı.

Hastalar rastgele 10'ar kişilik üç gruba ayrıldı.

1. gruba 0.02 -0.05 mg/kg midazolam bolus ve takiben 0.02-0.04 mg/kg/saat İV midazolam infüzyonla (hastanın spontan solunumu korunarak ve sedasyon skoru üç olacak şekilde) verildi. (Sedasyon skoru: 1- Tam uyanık, 2- Uyukluyor, 3- Gözler kapalı, sözlü uyarıya cevap verebiliyor, 4- Gözler kapalı, ağırlı uyarıya cevap verebiliyor, 5- Gözler kapalı, uyarılara yanıt yok.) (4).

2. gruba 1 mikrogram/kg fentanil ve 0.5-1 mg/kg propofol bolus ve takiben 0.5-2 mg/kg/saat propofol infüzyonla verildi.

3. gruba (kontrol grubu) herhangi bir medikal tedavi yapılmadan sadece monitorizasyon uygulandı.

Hastalara cerrahi süresince nasal olarak 2-4 lt/dk oksijen verildi. EKG, pulse oksimetri monitorizasyonu, kan basıncı (preoperatif, operasyon süresince her 10 dakikada bir ve postoperatif) ve solunum sayısı (preoperatif, operasyon süresince her 10 dakikada bir operasyon sonunda) monitorizasyonu, preoperatif ve sedasyon sonrası, 5. dk. (retrobulber blok yapılmadan önce) GİB ölçümü (Schlötz tonometresi ile), postoperatif cerrahın ve hastanın operasyon ile ilgili olumlu ve olumsuz düşünceleri saptandı. Veriler istatistiksel olarak değerlendirildi. İstatistik değerlendirme tek yönlü varyans analizi ile gerçekleştirildi. Veriler ortalama ± standart deviasyon olarak verildi. p<0.05 anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Çalışmaya alınan hastaların demografik özellikleri ve operasyon süreleri Tablo 1'de gösterilmiştir. Yaş, ağırlık ve operasyon süresi bakımından gruplar arasında anlamlı farklılık yoktu.

Operasyon süresince kullanılan toplam ilaç dozları Tablo 2'de gösterilmiştir. Sedasyon yapılan 1. ve 2. gruptaki hastalarda amnezi belirgindi. Sedasyon yapılan 1. ve 2. gruptaki hastaların %83'ü retrobulber anestezi yapılırken sözlü uyarıları yerine getirmelerine karşın operasyondan 3 saat sonra sorulduğunda retrobulber anestezi safhasını hatırlamaktan görüldü.

Gruplara ait solunum sayısı değerleri Tablo 3, Şekil 1'de gösterilmiştir. Her üç grupta da solunum sayısı değişimleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı.

Tablo 1. Hastaların demografik özellikleri ve operasyon süreleri.

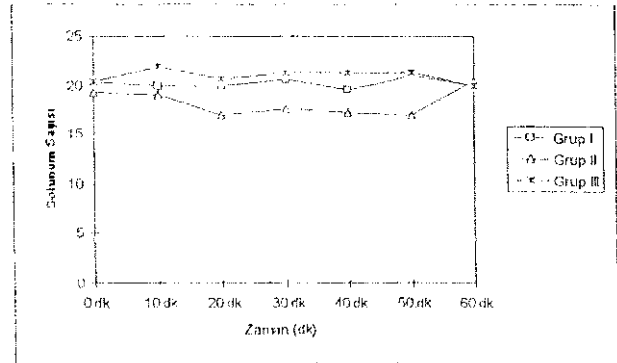
	Grup 1	Grup 2	Grup 3
Cins K/E	6/4	3/7	4/6
Yaş (yıl)	61.33±11.97	52.83±17.08	70.00±13.82
Ağırlık (kg)	65.00±13.78	76.66±23.38	66.66±20.65
Operasyon Süresi (dk)	45.00±13.69	47.50±9.75	40.66±11.25

Tablo 2. Kullanılan ilaçların total dozları.

	Grup 1	Grup 2	Grup 3
Midazolam (mg)	3.46±1.16	-	-
Fentanil (mg)	-	0.078±0.011	-
Propofol (mg)	-	130±26.07	-

Tablo 3. Solunum sayısı ortalama değerleri.

	Grup 1	Grup 2	Grup 3
0.dk	20.33±1.50	19.33±2.73	20.33±4.80
10.dk	20.00±2.52	19.00±3.52	22.00±6.06
20.dk	20.00±1.78	16.83±5.45	20.66±4.67
30 dk	20.66±2.06	17.50±3.98	21.33±4.32
40.dk	19.60±1.67	17.16±5.07	21.33±5.16
50 dk	21.00±2.58	16.83±4.66	21.33±4.67
60.dk	20.00±2.82	20.50±4.04	20.00±6.00



Şekil 1. Solunum sayısı ortalama değerleri

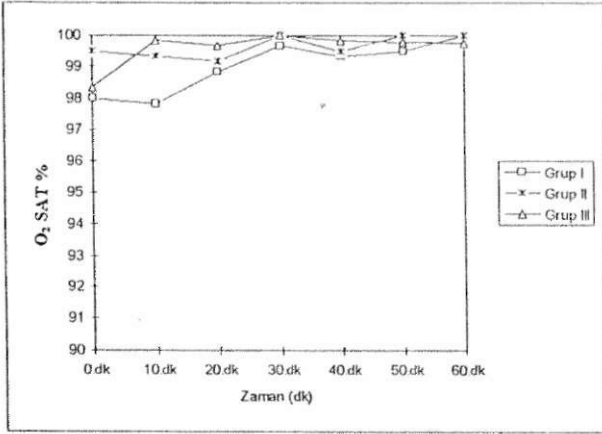
Grupların O₂ SAT % değerleri Tablo 4, Şekil 2'de gösterilmiştir. 2. gruptaki O₂ SAT »değişimleri istatistiksel olarak anlamlı değildi. 1. ve 3. gruptaki O₂ SAT % değişimleri ise istatistiksel olarak anlamlı görülmesine (p<0.05) karşın, klinik olarak normal sınırlarda seyretti.

Gruplara ait ortalama arter basıncı (OAB) ortalama değerleri Tablo 5, Şekil 3'de gösterilmiştir. 1. gruptaki OAB'ı değişimleri (p<0.02) istatistiksel olarak an-

LOKAL ANESTEZİ İLE YAPILAN KATARAKT CERRAHİSİNDE SEDASYON İÇİN KULLANILAN
MIDAZOLAM İLE FENTANİL-PROPOFOL KOMBİNASYONUNUN KARŞILAŞTIRILMASI

Tablo 4. Grupların oksijen satürasyonu yüzdeleri ortalama değerleri (%).

	Grup 1	Grup 2	Grup 3
O.dk	98.00±1.54	99.50±1.22	98.33±0.81
10.dk	97.83±2.13	99.33±1.03	99.83±0.40
20.dk	98.83±1.94	99.16±1.32	99.66±0.51
30.dk	99.66±0.81	100.00±0.00	100.00±0.00
40.dk	99.33±0.81	99.50±0.83	99.83±0.40
50.dk	99.50±0.54	100.00±0.00	99.80±0.44
60.dk	100.00±0.00	100.00±0.00	99.75±0.50



Şekil 2. Grupların oksijen satürasyon yüzdeleri ortalama değerleri

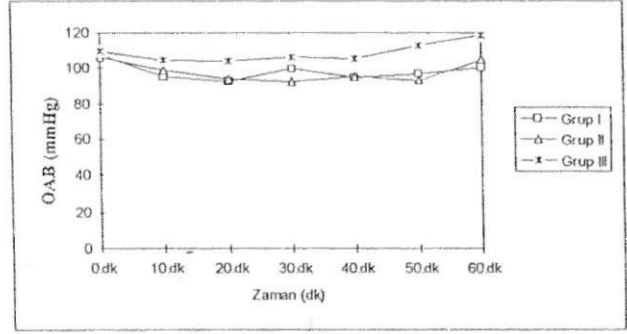
Tablo 5. Ortalama arter basıncı değerleri (mmHg)

	Grup 1	Grup 2	Grup 3
O.dk	107.50±6.12	106.00±20.43	110.00±15.81
10.dk	95.00±3.16	99.00±5.57	104.83±19.40
20.dk	92.50±7.58	94.00±12.94	103.75±15.47
30.dk	99.16±13.19	92.00±15.65	106.00±12.43
40.dk	94.16±11.58	95.00±19.68	105.14±15.65
50.dk	96.66±11.25	93.00±19.55	112.80±19.58
60.dk	100.00±7.07	105.75±15.47	118.75±7.50

lamli bulundu. 2. gruptaki OAB'ındaki değişim (p-0.041) istatistiksel olarak anlamlı bulundu. 3. gruptaki değişim ise istatistiksel olarak anlamlı değildi.

Grup 1 ve 2'ye ait göz içi basıncı değerleri Tablo 6 Şekil 4'de gösterilmiştir. Sedasyon uygulanan 1. ve 2. grupta GİB'daki düşme istatistiksel olarak anlamlı bulundu.

Çalışmaya alınan gruplardaki hastaların hiçbirinde sedasyona veya cerrahiye bağlı bir komplikasyona rastlanmadı.

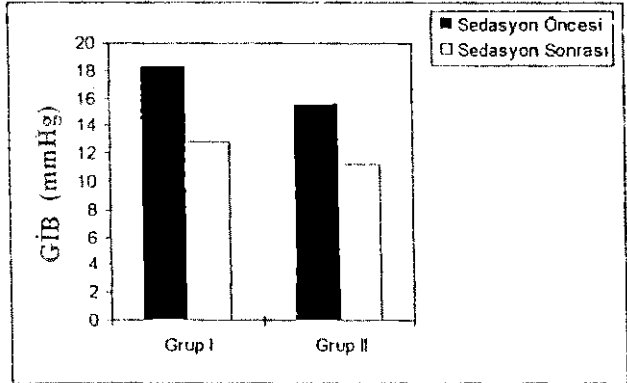


Şekil 3. Ortalama arter basıncı değerleri (mmHg)

Tablo 6. Sedasyon öncesi ve sonrası ortalama GİB değişimleri (mmHg).

	Grup 1	Grup 2
Sedasyon öncesi	13.86±5.02	15.55±2.10
Sedasyon sonrası	12.38±3.69*	11.18±2.81*

*p-0.041, +P-0.012



Şekil 4. Sedasyon öncesi ve sonrası GİB değişimleri (mmHg)

Tartışma

İdeal sedasyon solunum depresyonu yapmadan uyku oluşturmali, hemodinamiği bozmamali ve derlenmesi hızlı olmalıdır. Lokal anestezi ile oftalmik cerrahi müdahale yapılacak hastaların birçoğunda sedasyona ihtiyaç duyulmaktadır. Stres ve cerrahi travma sonucu organizmada endokrin cevap ortaya çıkmakta, bunun sonucunda kan basıncı yükselmekte, kalp ve solunum hızı artmaktadır. Endokrin yanıtların baskılanarak stresiz ve komplikasyonların minimal düzeye indirildiği bir cerrahi ortam sağlamak, uğun bir sedasyon ile mümkün olabilmektedir. Rutin kullanımda sedasyon için, doz kontrolü açısından daha pratik ve sözel iletişim için daha uygun olan intravenöz ajanlar tercih edilmektedir

(1,3,4). Midazolam oftalmik cerrahide sédatif olarak genç ve sağlıklı hastalarda rahatça kullanılabilir. Yaşlı hastalarda kullanırken solunum depresyonu açısından dikkatli olunmalıdır. Midazolam ile solunum refleksleri korunmakta, kardiyak stabilité ve*derin bir amnezi sağlanabilmekte ve göz içi basıncında 3-6 mmHg'ya varan düşmeler bildirilmektedir (3-5).

Gobeaux D. ve ark. (2)'nin çalışmalarında midazolam sedasyonuna bağlı OAB'da anlamlı bir düşme bildirilmiştir. Salmo JF. ve ark. (5)'nin çalışmalarında ise midazolam ve propofolla sedasyona bağlı hemodinamik ve respiratuar değişiklik olabileceği bildirilmemiştir. Çelik M. ve ark.(4)'nin çalışmalarında solunum değişikliği saptanmamış ve OAB'nın ise %15 düştüğü bildirilmiştir. Çalışmamızda sedasyon uygulanan gruplarda OAB değerlerinde geçici bir düşme saptandı. Bu düşüş istatistiksel olarak anlamlı ve literatür ile uyumu bulundu. Postoperatif bulantı ve kusmanın midazolam Re daha az olduğu görüldü. Midazolam ile sedasyonun diğer bir avantajı flumazenil ile antagonize edilebilmesidir (2). Propofolün oftalmik cerrahide sédatif olarak kullanımı son yıllarda güncel hale gelmiştir ve ilgili araştırmalar yerli ve yabancı kaynaklarda sınırlı sayıda. Propofolün de antijemetik etkisi olduğu son literatürlerde bildirilmekte, intrensek bir antiemeök etkiden söz edilmektedir (3). Sedasyonda en önemli avantajı çabuk ve kaliteli uyanma sağlanmasıdır. Etki süresi kısa ve yan etkileri minimaldir. Çelik M. ve ark.(4) propofole bağlı kalp hızı, kan basıncı ve solunum sayısında düşme bildirmişlerdir. Karaca S ve ark. (7) çalışmalannda fentanile bağlı GİB, OAB ve kalp atım hızında anlamlı bir düşme bildirmişlerdir. Çalışmamızda propofol-fentanil ile sedasyon uygulanan grubumuzdaki GİB ve OAB'ındaki düşme istatistik olarak anlamlı ve literatürle uyumlu bulunmuştur.

Sonuç olarak, her iki yöntemin birbirinden üstün olmadığı, ancak kontrol grubuna göre hasta ve cerraha

önemli avantajlar sağladığı kanısına varılmıştır. Lokal anestezi ie katarakt cenahisinde erken uyanma, kardiyovasküler stabilité, özellikle operasyon öncesi hasta açısından en dramatik an olan retrobulbar ya da peribulber enjeksiyon safhasını hatırlatmayacak şekilde amnezi sağlanması ve intraoküler basına düşürmesi nedenleriyle tek başına midazolam veya fentanil-propofol kombinasyonu kullanılmasını önermekteyiz.

Kaynaklar

1. Bifarini G, Spacoatinl A, Ciammitti B, Falconi S, Gori F. Sedation with continuously infused propofol in caudal block for elective pediatric surgery. *Minerva Anesthesiol.* 1992; 58(4): 181-4.
2. Gobeaux D, Sardnal F. Oftalmolojide midazolam ve flumazenil. *Acta Anaesthesiol Scand.* 1990;92: 1-4.
3. Zalh K, Pratilos V. The pharmacology of intravenous anesthetic used in ophtalmic anesthesia. In: *Ophtalmology clinics of North America-Regional Anesthesia For intraocular surgery.* Zalh K, Meltzer MA, eds. Maple-Vail Book Manufacturing Group, Pennsylvania, 1990: 43-57.
4. Çelik M, Köprülü AŞ, Altan A, Özer E. Rejional Anesteziye Sedasyon. *Türk Anesteziyoloji ve Reaminasyon Cemiyeti Mecmuası.* 1993; 21: 59-62.
5. Salmon JF, Mete B, James MFM, Murray ADN. Intravenous sedation for ocular surgery under local anaesthesia. *British Journal of Ophthalmology.* 1992; 76: 598-601.
6. Vırkılı M, Ali-MelkkHa T, Kanto J, Turunen J, Scheinin H. Dexmedetomidine as intramuscular premedication for day - case cataract sugery. *Anaesthesia.* 1994; 49: 853-8.
7. Karaca S, Aktunç T. Fentanilin intraoküler basınç üzerine etkisi. *Türk Oftalmoloji Gazetesi.* 1993; 23: 397-9.