

Ağız Cerrahisinde İntravenöz Bilinçli Sedasyon Uygulamalarında Kullanılan Propofolün Klinik Etkinliği

THE CLINICAL EFFECTIVENESS OF PROPOFOL IN APPLICATIONS OF INTRAVENOUS CONSCIOUS SEDATION IN ORAL SURGERY

Levent AKINCILAR*, Yavuz Sinan AYDINTUĞ**, Ercan KURT***, Kemal Murat OKÇU*, Necdet DOĞAN****, Yılmaz GÜNAYDIN*****

- * Dr., GATA Dişhekimliği Bilimleri Merkezi Ağız Diş Çene Hastalıkları ve Cerrahisi AD,
** Doç.Dr., GATA Dişhekimliği Bilimleri Merkezi Ağız Diş Çene Hastalıkları ve Cerrahisi AD,
*** Doç.Dr., GATA Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD,
**** Yrd.Doç.Dr., GATA Dişhekimliği Bilimleri Merkezi Ağız Diş Çene Hastalıkları ve Cerrahisi AD,
***** Prof.Dr., GATA Dişhekimliği Bilimleri Merkezi Ağız Diş Çene Hastalıkları ve Cerrahisi AD, ANKARA

Özet

Amaç: Çalışmamızda yetişkin hastalarda ağız cerrahisi işlemlerinde sedatif bir ajan olan propofolün, sürekli infüzyon ve bolus takiben sürekli infüzyon yöntemi kullanılarak klinik etkinliği değerlendirildi.

Gereç ve Yöntem: Çalışma GATA Dişhekimliği Bilimleri Merkezi Ağız, Diş, Çene Hastalıkları ve Cerrahisi AD'da iki grup halinde yürütülmüş, çalışmada birinci gruptaki hastalara 0,8 mg/kg bolus takiben 3.98-7.00 mg/kg/saat infüzyon hızı uygulandı. İkinci gruptaki hastalara ise 5.14-7.00 mg/kg/saat infüzyonla propofol verildi.

Bulgular: Sürekli infüzyonla daha stabil bir sedasyon seviyesi elde edildi. Her iki gruptaki hastaların büyük çoğunluğunda tam amnezi görüldü. İnfüzyonun kesilmesini takiben hastaların iyileşmeleri süratli oldu. Propofol sedasyonunu tekrar yaptırmak isteyen hastaların yüzdesi ve propofol ile intravenöz sedasyonun kabul edilebilirliği sırasıyla %92 ve %96 gibi yüksek bir oranda görülmüştür.

Sonuç: Sonuç olarak propofolün yeterli bir sedatif ajan olduğuna ve bolus uygulanmaksızın yapılan devamlı infüzyonun, bolus uygulamasına göre daha uygun olduğuna karar verildi.

Anahtar Kelimeler: İntravenöz Bilinçli Sedasyon, Propofol, Ağız Cerrahisi

T Klin Diş Hek Bil 2001, 7:1-9

Summary

Purpose: In this study we evaluated the effect of continuous infusion and bolus injection followed by continuous infusion of propofol as a sedative for oral surgical procedure in adult patient.

Materials and Method: The study has performed in GMMMA Department of Oral and Maxillofacial Surgery. It has been designed in two different groups. Initial dose of propofol (0,8 mg/kg iv bolus) was followed by maintenance continuous infusion (3.98-7.00 mg/kg/hours) in group I. Propofol was administered by an infusion pump at an initial rate 5.14-7.00 mg/kg/hours in group II.

Results: More stable sedation level was obtained by continuous infusion without infusion. The majority of patients in both groups showed complete amnesia. Recovery of patients was rapid after discontinuation of the propofol infusion. The percentages of the patients who wished to undergo sedation again with propofol and showing a high degree of acceptance of intravenous sedation with propofol were %92 and %96, respectively.

Conclusion: In conclusion, we decide that propofol is an adequate sedative agent and continuous infusion technique of propofol is much favourable than bolus administration.

Key Words: Intravenous Conscious Sedation, Propofol, Oral Surgery

T Klin J Dental Sci 2001, 7:1-9

Geliş Tarihi: 10.08.2000

Yazışma Adresi: Dr. Levent AKINCILAR
GATA Dişhekimliği Bilimleri Merkezi
Ağız, Diş, Çene Hastalıkları ve Cerrahisi
AD 06018 Etlik, ANKARA

Lokal veya rejyonel anestezi altında gerçekleştirilen küçük cerrahi girişimler hastalarda korku ve kaygılara neden olabilmektedir. Korku ve endişeyi gidermek için çeşitli yaklaşımlar söz konusudur. Hasta ve hekim arasında uygun bir

iletişimin sağlanamadığı durumlarda medikal yaklaşımlar tercih edilebilir (1). Bilinçli sedasyon bu yöntemlerden birisidir. Bilinçli sedasyon hastanın bilincinin minimal düzeyde deprese edildiği, koruyucu reflekslerinin normal olduğu bir sedasyon durumudur. Sedasyon sırasında hasta sözel ve fiziksel uyaranlara cevap verir. Hastanın spontan solunumda olduğu bu teknik önemli bir avantaj sağlamaktadır (2).

Bilinçli sedasyon; oral, inhalasyon, intranasal, intravenöz, intramuskuler, rektal veya sublingual yolla uygulanabilmektedir. Ancak sedasyon sıklıkla intravenöz veya inhalasyon yöntemi ile yapılmaktadır (3,4).

İntravenöz (İ.V.) sedasyon dental uygulamalarda nisbeten yeni bir tekniktir. İntravenöz ilaçların etkisinin çok çabuk başlaması, hastanın ihtiyacına göre tolere edebileceği miktarda dozaj ayarlaması yapılabilmesi, sedasyonun hafif, orta ve derin seviyelerinin İ.V. yolla kolayca ve hemen sağlanabilmesi bu tekniğin daha fazla tercih edilmesine olanak sağlar (4,5).

Ağız cerrahisi uygulamalarının çoğu 15 dakikadan fazla sürmesi nedeniyle İ.V. bilinçli sedasyon tercih edilmektedir. Son yıllarda propofol ve midazolam intravenöz sedasyon oluşturmak amacıyla en yaygın kullanılan sedatiflerdir. İntravenöz anesteziklerden biri olan propofol 1970'li yıllarda geliştirilmiş olan bir fenol türevidir. Kimyasal yapısı; 2,6 diizopropil fenoldür. Propofol klinik uygulamaya girdiğinden bu yana değişik amaçlarla, değişik dozlarda ve farklı yöntemlerle kullanılmıştır. Başlangıçta anestezi induksiyon ajanı olarak kullanılan propofol, daha sonra rejyonel anestezide sedasyon amacıyla kullanılmaya başlanmıştır. Propofol özellikle hızlı derlenme süresi ve psikomotor fonksiyonların postoperatif dönemde çok çabuk kazanılması nedeniyle poliklinik düzeyde uygulanan anestezi ve sedasyon girişimleri ile hasta kontrollü sedasyon yöntemlerinde en yaygın kullanılan anesteziktir (3-5).

Çalışmamızda klinikte sadece intravenöz olarak kullanılabilen propofolün farklı iki yöntemle klinik etkinliği ve güvenilirliğinin karşılaştırılması düşünüldü. Bu yöntemler bolusu takiben yapılan infüzyonla bolus uygulanmadan yapılan infüzyondur. Her iki yöntemle de;

derin sedasyon oluşturmadan hangi ortalama propofol dozuyla kontrollü sedasyonun sağlanabileceğini belirlemeyi, operasyon sırasındaki amnezi düzeylerini, operasyon şartlarını ve vital bulguları, aynı işlemin tekrarına karşı hastaların anksiyete düzeylerindeki değişiklikler ile hastaların bu uygulamaları kabülünü kıyaslamayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem

Çalışmamız Gülhane Askeri Tıp Akademisi Dişhekimliği Bilimleri Merkezi Ağız Diş Çene Hastalıkları ve Cerrahisi Ana Bilim Dalına başvuran hastalar içinde gömülü yirmi yaş dışı çekim endikasyonu bulunan ve korku huzursuzluk gibi sebeplerle sadece lokal anesteziyle yapılacak operasyona uyum gösteremeyeceğini ifade eden 16-34 yaşları arasında 35 kadın 15 erkek olmak üzere sistemik rahatsızlığı bulunmayan 50 hasta üzerinde gerçekleştirildi. Onayları alınan hastalardan anamnezlerini takiben gerekli laboratuvar tetkikleri istendi. Operasyon günü ameliyathaneye alınan hastalara damar yolu açılmadan önce anksiyete seviyesini tesbit etmek için Luky ve arkadaşlarının (6) dental anksiyete seviyelerinin ölçümünde kullandıkları 100 mm lik vizüel analog skala (VAS) kullanıldı.

2 grup altında yürütülen çalışmada birinci gruba (Grup A, n= 25) 0,8 mg / kg bolus dozunu takiben 3.98-7.00 mg/kg/saat dozda sürekli propofol infüzyonu, ikinci gruba ise (Grup B, n=25) bolus yapılmaksızın 5.14-7.00mg/kg/saat dozda sürekli propofol infüzyonu uygulandı.

Hastaların intraoperatif sedasyon seviyeleri Ramsay skorlama sistemine uyularak ayarlandı (Ramsay1: Sinirli ajite ve/veya huzursuz hasta, Ramsay2: Koopere, oryante ve sakin hasta, Ramsay3: Sadece emirlere uyan hasta, Ramsay4: Uyuyan, glabellaya vurma veya yüksek sese hemen cevap veren hasta, Ramsay5: Uyuyan, glabellaya vurma veya yüksek sese yavaş cevap veren hasta, Ramsay6: Bu uyarılara hiç cevap vermeyen hasta) (7). Sedasyon seviyesi her iki grupta 4. seviyede tutulmaya çalışıldı. Hastalar bu sedasyon seviyesine geldiğinde lokal anestezi yapıldı. Propofol infüzyonuna cerrahi işlem boyunca devam edildi. Gömülü dişin çıkarılmasını takiben propofol infüzyonuna son verilerek sütür safhasında sadece

izotonik sodyum klörür infüzyonuna devam edildi.

Her iki gruptaki tüm olguların hemodinamik değerleri ölçülerek kaydedildi. A grubunda bolus öncesi ve sonrası, B grubunda da infüzyon öncesi alınan hemodinamik değerler operasyon bitimine kadar 5'er dakikalık periyotlarla izlendi ve kaydedildi.

İyileşmenin değerlendirilmesinde operasyonun hemen bitiminde hastalara somnolans skorlama sistemi uygulandı (Skor1:Oryantasyon ve kooperasyon tam, Skor2:Ağrılı ve sözlü uyarılara cevap tam ancak uykuya meyil var, Skor3:Ağrılı ve sözlü uyarılara cevap tam ancak konuşmaya istek ve oryantasyon yok, Skor4:Sözlü uyarılara cevap yok ancak ağrılı uyarılara cevap var, Skor5:Sözlü ve ağrılı uyarılara cevap yok) (8).

Derlenme odasında hastaların uyku durumu , yorgunluk ve sersemlik hissedip hissetmedikleri soruldu ve 100 mm lik VAS üzerinde bu durumları ne düzeyde hissettiklerinin işaretlenmesi istendi. Hastalar ambulasyon sonrası bir saat boyunca izlendi. Gerekli önerilerde bulunuldu ve ertesi gün kontrole gelmesi söylenerek refakatçileri ile birlikte taburcu edildiler. Kontrole gelen hastalara postoperatif komplikasyonlar ile yonteme ilişkin izlenimleri sorulmuş ve postoperatif VAS uygulanmıştır.

Bulgular

Her iki grupta da anksiyete seviyesinde preoperatif değerler ile karşılaştırıldığında postoperatif değerlerde belirgin azalma olduğu görüldü (Tablo 1 ve 2).

Tablo 1. A grubuna ait preoperatif ve postoperatif anksiyete VAS değerleri.

Preoperatif VAS Değeri	Hasta Sayısı	Yüzde	Postoperatif VAS Değeri	Hasta Sayısı	Yüzde
0	4	16	0	15	60
5	1	4	20	1	4
30	1	4	30	3	12
40	2	8	40	2	8
50	3	12	50	3	12
60	2	8	60	1	4
65	1	4			
80	2	8			
90	2	8			
95	2	8			
99	1	4			
100	4	16			

Tablo 2. B grubunun preoperatif ve postoperatif anksiyete VAS değerleri

Preoperatif VAS Değeri	Hasta Sayısı	Yüzde	Postoperatif VAS Değeri	Hasta Sayısı	Yüzde
0	5	20	0	13	52
20	1	4	5	2	8
25	1	4	10	2	8
35	1	4	15	1	4
40	3	12	20	2	8
50	2	8	30	3	12
60	1	4	40	2	8
65	2	8			
70	2	8			
85	1	4			
90	2	8			
95	1	4			
100	3	12			

Tablo 3. Olguların infüzyonla ilgili ortalama verileri

	Grup A	Grup B
İS (dk±Sx)	25.720±2.987 dk.	30.920±2.086 dk.
OS (dk±Sx)	32.240±3.177 dk.	31.000±1.930 dk.
İBS (dk±Sx)	Tesbit edilmedi.	11.080±0.764 dk.
İKA (dk±Sx)	29.200±2.086 dk.	26.640±1.283 dk.
İKOB (dk±Sx)	8.360±0.683 dk.	9.400±0.592 dk.
OİH (mg/saat±Sx)	5.732±0.174 mg/kg/saat.	6.513±0.125 mg/kg/saat.
OTD (mg/saat±Sx)	195.417±15.362 mg.	193.238±14.931 mg.
Ağırlık (Ort.kg±Sx)	59.880±1.877	59.320±1.831

İS : İnfüzyon süresi

OS : Operasyon süresi

İBS : İnfüzyonun başlamasıyla istenilen sedasyon seviyesinin (Ramsay 4) elde edilmesine kadar geçen süre

İKA : İnfüzyonun kesilmesiyle ambulasyon arasında geçen süre

İKOB: İnfüzyonun kesilmesiyle operasyonun bitimi arasındaki süre.

OİH : Ortalama infüzyon hızı

OTD : Ortalama toplam doz

dk : Dakika

Sx : Standart hata

Olguların infüzyonla ilgili ortalama verileri Mann-Whitney U testiyle karşılaştırılmış olup infüzyon süresi ve ortalama infüzyon hızı ortalamaları arasında anlamlı bir fark olduğu görüldü ($P<0.05$). Diğer veri ortalamaları arasında ise anlamlı bir fark yoktu ($P>0.05$). Olguların infüzyonla ilgili ortalama verileri Tablo 3'de gösterilmiştir.

Grup B'de infüzyonun başlamasıyla Ramsay 4 seviyesinde sedasyon seviyesine ulaşmak için geçen süre hastadan hastaya değişen farklılıklar göstermiştir. Ortalama süre 11.080±0.764 daki-

kadır. Ancak bu sedasyon seviyesine ulaşmak için geçen süre 4-18 dakika arasında değişmektedir. Değişken olan bu süreler ve infüzyon süresince gözlenen maksimum sedasyon seviyeleri Tablo 4'de gösterilmiştir.

Grup A'da bolus uygulandıktan sonra ortaya çıkan sedasyon seviyesi göz önüne alınarak infüzyon hızı ayarlandı. Ramsay 3 seviyesindeki 5 hastaya 7 mg/kg/saat, Ramsay 5 ve 6 seviyesindeki 10 hastaya 4 mg/kg/saat, Ramsay 4 seviyesindeki 10

Tablo 4. Grup B'de Ramsay 4 sedasyon seviyesine ulaşmak için geçen süreler ile infüzyon boyunca gözlenen maksimum sedasyon seviyelerinin hastalara göre dağılımı.

Zaman (dakika)	Hasta Sayısı	Yüzdesi	Sedasyon Seviyesi
4	1	4	4
5	3	12	4
9	2	8	4
10	7	28	4
11	1	4	6
12	3	12	4
13	1	4	4
14	2	8	Bir hasta 5 Bir hasta 4
15	2	8	Bir hasta 5 Bir hasta 4
17	2	8	4
18	1	4	4

hastaya 6 mg/kg/saat infüzyonla operasyona devam edildi. Gerektiğinde indirme arttırmalar yapıldı. Buna göre grup A'da ortalama infüzyon hızının hastalara göre dağılımı Tablo 5'de gösterilmiştir. Grup B'de ise ortalama infüzyon hızlarının hastalara göre dağılımı Tablo 6'da gösterilmiştir.

Grup A'da bolus uygulandıktan sonra gözlediğimiz maksimum sedasyon seviyeleri şöyledir: 5 hasta (%20) Ramsay 3, 10 hasta (%40) Ramsay 4, 5 hasta (%20) Ramsay 5, 5 hasta (%20) Ramsay 6. Grup B'de ise 1 hasta (%4) Ramsay 6 düzeyine çıktı. Gruplar arasında derin sedasyon oluşma açısından istatistiksel olarak fark görülmedi ($t < 2,01$, $P > 0,05$).

Amnezi yönünden grup A'da 23 (%92), grup B'de ise 19 (%76) hastada amnezi olduğu gözlenmiştir. Grupların değişik safhalara göre amnezi durumları Tablo 7'de gösterilmiştir.

Propofol sedasyonu sonrası iyileşme kalitesinin değerlendirilmesinde kullanılan somnolans skorlama sisteminin sonuçları Tablo 8'de gösterilmiştir. Operasyonun bitiminde hastaların hiçbirinin uygulanan somnolans skorlama sisteminde ikinci kademenin üzerine çıkmadığı gözlemlendi.

Her iki grupta da hemodinamik değerlerin karşılaştırılmasında Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi uygulanmıştır. Buna göre birinci grup-

Tablo 5. Grup A'da bolus sonrası ortalama infüzyon hızlarının hastalara göre dağılımı

Ortalama İnfüzyon Hızı(mg/kg/saat)	Hasta Sayısı	Yüzde	Maksimum Sedasyon Seviyesi
3.98	1	4	5
4.00	1	4	5
4.10	1	4	4
4.62	1	4	4
4.80	1	4	4
5.06	1	4	5
5.12	1	4	4
5.87	1	4	4
6.00	12	48	3 hasta 5 9hasta 4
6.25	1	4	3
6.51	1	4	3
7.00	3	12	4

Tablo 6. B grubunda ortalama infüzyon hızlarının hastalara göre dağılımı

Ortalama infüzyon Hızı (mg/kg/saat)	Hasta Sayısı	Yüzdesi	Maksimum Sedasyon Seviyesi
5.14	1	4	6
5.36	1	4	4
5.48	1	4	4
5.55	1	4	5
5.68	1	4	5
6.00	1	4	4
6.24	1	4	4
6.33	1	4	4
6.41	1	4	4
6.46	1	4	4
6.52	1	4	4
6.56	1	4	4
7.00	13	52	4

Tablo 7. Grupların amnezi durumu

	Amnezi	Grup A	Yüzde	Grup B	Yüzde
Enjeksiyon	VAR	23	92	19	76
	YOK	2	8	6	24
Çift rakam	VAR	23	92	21	84
	YOK	2	8	4	16
Tur motoru	VAR	22	88	21	84
	YOK	3	12	4	16
Çekim	VAR	22	88	24	96
	YOK	3	12	1	4
Sütür	VAR	15	60	16	64
	YOK	10	40	9	36

Tablo 8. Operasyon bitiminde hastaların somnolans skorumu sistemine göre elde edilen verileri.

Somnolans Skoru	Grup A (Hasta Sayısı)	Yüzdesi	Grup B (Hasta Sayısı)	Yüzdesi
1	19	76	24	96
2	6	24	1	4

Tablo 9. Grup A'da hemodinamik verilerdeki değişimlerin Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi ile değerlendirilmesi.

Karşılaştırma	SAB	DAB	SaO2	Nabız
YÖ-YS	Anlamlı	Anlamlı	Anlamsız	Anlamsız
YÖ-5	Anlamlı	Anlamlı	Anlamsız	Anlamsız
YÖ-10	Anlamlı	Anlamlı	Anlamsız	Anlamsız
YÖ-15	Anlamlı	Anlamlı	Anlamsız	Anlamsız
YÖ-20	Anlamlı	Anlamlı	Anlamsız	Anlamsız
YÖ-25	Anlamlı	Anlamsız	Anlamsız	Anlamsız
YÖ-30	Anlamlı	Bakılmadı	Anlamsız	Anlamsız

YÖ:Yükleme öncesi

YS:Yükleme sonrası

p<0.05=Anlamlı

ta sistolik arter basınçları (SAB), yükleme öncesi ile 25. dakikadaki diastolik arter basınç(DAB) ölçümleri dışındaki (DAB) verileri arasında anlamlı farklar belirlenmiştir. İkinci grupta ise SAB ölçümlerinin preoperatif değerleri ve 25.dakikadaki verileri arasında anlamsız, DAB ölçümlerinde preoperatif değer ile 20, 25 ve 30.dakikalardaki veriler arasında anlamsız farklar gözlenirken diğer veriler arasında anlamlı farklar olduğu oksijen saturasyonları arasında anlamsız, nabız kayıtları arasında da istatistiksel olarak anlamlı farklar tespit edilmiştir (Tablo 9 ve 10).

Tartışma

Sedasyon ile hastanın işbirliğini kaybetmeden anksiyetenin giderilmesi ve lokal anestezi enjeksiyonunu tolere etmesi sağlanmalıdır. Sedasyonla hastanın diş tedavisine sakin girmesi amaçlanmalı ancak daha sonraki seanslarda sedasyon derecesinin azaltılıp terkedilmesiyle hastaya korkusuyla başedebileceğinin gösterilmesi ana hedef olmalıdır (1,3,7,9-11).

Vizüel analog skala hastalar tarafından kolaylıkla anlaşıldığından günümüzde çok sık kullanılan bir metottur (7).

Tablo 10. Grup B'de hemodinamik verilerdeki değişimlerin Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi ile değerlendirilmesi.

Karşılaştırma	SAB	DAB	SaO2	Nabız
0-5 dk	Anlamlı	Anlamlı	Anlamsız	Anlamlı
0-10 dk	Anlamlı	Anlamlı	Anlamsız	Anlamlı
0-15 dk	Anlamlı	Anlamlı	Anlamsız	Anlamlı
0-20 dk	Anlamlı	Anlamsız	Anlamsız	Anlamlı
0-25 dk	Anlamsız	Anlamsız	Anlamsız	Anlamlı
0-30 dk	Anlamlı	Anlamsız	Anlamsız	Anlamlı

O: Preoperatif değer p<0.05=Anlamlı

Güner (10) yetişkinlerde yaptığı çalışmasında bilinçli sedasyonun anksiyete seviyesi yüksek hastalarda uygulanması gerektiğini düşünerek VAS değeri 70 ve daha yüksek olan hastaları çalışma kapsamına almıştır. Çalışmamızda VAS ile ölçtüğümüz anksiyete seviyesine bakılmaksızın yapılacak cerrahi operasyonu sedasyon ile yaptırmak isteyen hastalar seçilmiştir.

Propofolün preoperatif ve postoperatif VAS değerleri arasında anlamlı bir düşüşe neden olduğu gözlenmiştir. Bu azalmanın oranının Güner'in (10) midazolamla yaptığı çalışmadaki anksiyete seviyesindeki düşme oranından daha fazla olduğu görülmüştür.

Propofolün 0,25-1 mg/kg bolus ve 1-4 mg/kg/saat infüzyon dozlarının sedasyon sağlama yeterli olduğu bildirilmektedir (11,12). Sedasyon düzeylerinin bolus uygulanan hastalarda sürekli değişim gösterdiği infüzyon uygulanan hastalarda ise daha stabil seyrettiği bildirilmektedir (12-14). Yaptığımız çalışmada da bolus sonrası farklı sedasyon dereceleri ortaya çıkmıştır.

Rodrigo ve arkadaşları (14), yaptıkları bir çalışma sonucunda aynı seviyede sedasyon oluşturmak için propofol ve midazolamı karşılaştırmışlar ve maksimum sedasyon seviyesinin göz kapaklarının parsiyel pitozisi kabul edilen verriil bulgusu olduğunu bildirmişlerdir.

Yapılan birçok araştırmada midazolamın yetişkinlerdeki IV dozu 0,08 mg/kg kabul edildiğinden (15-17) biz de bu dozun 10 katı olan 0,8 mg/kg propofölü bolus dozu olarak kullanmayı bunu takiben de operasyonu infüzyonla devam ettirmeyi düşündük. Sonuç olarak da 0,8 mg/kg lık bolus dozunun % 20 oranında derin sedasyona (Ramsay 6) yol açtığını gördük.

Çalışmamızda amneziyi 2 ayrı şekilde incelemeyi uygun bulduk. Bunlardan ilki grupların operasyonun enjeksiyon, çekim ve sütür gibi safhalarının ayrı ayrı hatırlanma düzeylerinin diğeri ise operasyonun bütün safhalarının hangi oranda hatırlandığının belirlenmesi şeklinde olmuştur. Çalışma kapsamına aldığımız her iki gruptan toplam 30 hastanın (%60) yüzde yüz oranında amnezik olması nedeniyle propofolün bu özelliğinin sedasyonun hedefleri açısından yeterli olduğu kanısına varmış bulunuyoruz.

Propofol ile midazolamın karşılaştırılmasına yönelik çalışmalarda ortaya çıkan en belirgin bulgu propofolün iyileşme ve psikomotor performans üzerindeki olumsuz etkisinin midazolama göre daha az olduğudur (18-20).

Propofol sedasyonunun hastaların kısa sürede taburcu edilmelerinin sağlanması, hekimin rahatlığı ve işgücü kaybının olmaması açısından önemli bir avantaj sağladığını düşünmekteyiz. Bulgularımız propofolün iyileşme süresinin kısa ve kalitesinin iyi olduğuna yönelik çalışmalarını destekleyecek yöndedir.

Propofolün en sık görülen yan etkisinin enjeksiyon sırasında ağrı ve tromboflebit olduğu bildirilmektedir (21). Yaptığımız çalışmada ise enjeksiyon yerinde ağrı dışında en yaygın gördüğümüz yan etki postoperatif dönemde görülen başağrısıdır. Postoperatif dönem ve hastanın rutin kontrollerinde her iki gruptan ikişer hastada enjeksiyon yerinde ağrı gözlenmiş ancak tromboflebit meydana gelmemiştir. Hastalar enjeksiyon sırasında oluşan ağrının kısa sürdüğünü ve çoğunlukla yanma tarzında olduğunu ifade etmişlerdir.

Bilinçli sedasyon dozlarında propofolün hipoksi üzerine olan etkisi incelenmiş ve hipoksiye

karşı oluşan ventilasyon cevabının baskılabileceği bildirilmiştir. Propofolün hipoksiye karşı so-lunum sayısındaki artışı bloke ederek satürasyonu %70'e kadar düşürebildiği bildirilmiştir(22).

Çalışmamızda ise oksijen satürasyonunun en düşük değerini %88 olarak 1 hastada tesbit ettik. Bolus uyguladığımız gruptaki bu hasta oksijen verilmesiyle kısa sürede %96 seviyesine ulaştırılmıştır. Diğer hastaların tümünde ise satürasyon değeri 90'ın üstünde olmuş ve hiçbirine oksijen vermek gerekmemiştir. Ancak sedasyon ile cerrahi müdahale yapılan ortamın oksijenden zengin olması veya solunum desteği sağlayacak düzeneklerin sağlanmasının gerekli olduğu görülmüştür.

Propofolün kan basıncında düşmeye yol açtığı ancak nabız üzerinde belirgin bir etkisinin olmadığı belirtilmektedir (18,19,23,24). Çalışmamızda bu tesbiti destekleyen sonuçlar elde edilmiştir. A grubunda sistolik ve diastolik kan basınçları preo-peratif değerlere göre anlamlı bir düşme gösterirken B grubunda preoperatif değere göre 20, 25 ve 30. dakikalardaki azalmanın önemli olmadığı görülmüştür.

Nabız değerlerindeki azalmanın A grubunda önemsiz olduğu ancak B grubundaki nabız değerlerinin preoperatif değerlere göre anlamlı bir düşüş göstermesi diğer araştırmalarda rastlamadığımız dikkat çekici bir bulgu olmuştur.

Sonuç

İntravenöz propofol ile bilinçli sedasyon uygulanan hastaların anksiyete seviyelerinde belirgin azalma olduğu görülmüştür. Bolus yapılmasının sürekli infüzyon yöntemiyle daha stabil bir sedasyon seviyesi elde edilmiştir. Ancak uygulanan dozun sabitlenmesiyle bu stabilitenin her hastada sağlanamayacağı görülerek infüzyon hızında ayarlamalar yapılmıştır. Bolus uygulandıktan sonra ulaşılan sedasyon seviyesine göre kısa sürede infüzyon başlatılabilmektedir. Bu durum bolus uygulamasının bir avantajıdır. Her iki yöntemin de klinik etkinlik açısından uzun süreli cerrahi işlemlerde kullanılabileceği sonucuna vardık. Sadece bolus uygulamasının derin sedasyona yol açabilmesi nedeniyle dikkatli olunması gerek-

tedir. Ramsay 4 seviyesindeki sedasyonun hasta kooperasyonu, o-perasyon şartları, sedasyon kalitesi ve amnezi açısından ideal olduğunu gördük. Ambulasyon süresi, postoperatif dönemdeki iyileşme kriterleri ve amnezi açısından her iki grupta da benzer sonuçlar elde edilmiştir. İyileşme kalitesi açısından gruplar arasında fark görülmemiştir. Sistolik , diastolik arter basınçları ve oksijen satürasyonu değerlerinin iki grupta da birbirine yakın olduğu görülmüştür. Nabız ise B grubunda ilk 15 dakikada belirgin azalma göstermiştir.

KAYNAKLAR

1. Weaver J: Management of Pain and Anxiety.(In): Peterson LJ(Ed): Principles of Oral and Maxillofacial Surgery. Philadelphia, JB Lipincott Co, 1992, s.125
2. Trieger N: Conscious Sedation. (In): Laskin DM(Ed): Oral and Maxillofacial Surgery. St Louis, The Mosby Co, 1980, s.652
3. Dembo BJ: Methohexital Versus Propofol for Outpatient Anesthesia Part II: Propofol is Superior. J Oral Maxillofac Surg 53:816, 1993
4. Pastuovic MN, Cohen M, Burton G: Propofol: An Alternative General Anesthetic for Outpatient Oral Surgery. J Oral Maxillofac Surg 54:943, 1996
5. Smith L, White P: Propofol Infusion During Regional Anesthesia: Sedative, Amnesic and Anxiolytic Properties. Anesth Analg 79:313, 1994
6. Luky NH, Beck FM, Weaver JM: A Visual Analogue Scale in the Assessment of Dental Anxiety. Anesth Prog 35:121, 1988
7. Earl P: Patients Anxieties With Third Molar Surgery. Br J Oral Maxillofac Surg 32:293, 1994
8. Shulmann M, Sandler AN, Bradley J: Postthoracotomy Pain and Pulmonary Function Following Epidural and Systemic Morphine. Anesthesiology 61:569, 1984
9. Guidon C, Mouillac D, François G: Propofol as the Main Anesthetic Agent in Dental Surgery. Acta Anesthesiology Scand 34:397, 1990
10. Güner Y: Ağız Cerrahisinde Midazolam Uygulaması Sonuçlarının Değerlendirilmesi. Doktora Tezi, Ankara, 1996
11. Malamed SF: Sedation: A Guide to Patient Management. St Louis, Toronto, The CV Mosby Co, 1989
12. Arıboğan A, Oral U, Özbek N, Coşar E: Manyetik Rezonans Görüntüleme Sedasyon Amacıyla Propofol Uygulaması. Türk Anest ve Rean Cem Mecmuası 22:65, 1994
13. Lim O, Vermeulen D, Bouvy E: Conscious Sedation With Propofol in Dentistry. Br Dent J 170:340, 1991

- 14.Rodrigo MRC, Johnsson E: Conscious Sedation With Propofol. Br Dent J 166:75, 1989
- 15.Borgeat M, Suter N: The Nonhypnotic Therapeutic Application of Propofol. Anaesthesiology 80:642, 1994
- 16.Luky HN, Zacharias S: Bolus Dose With Continuous Infusion of Midazolam as Sedation For Outpatient Surgery. Int J Oral and Maxillofac Surg 21:172, 1992
- 17.Ökten F, Şekerci S, Leblebici F: Küçük Cerrahi Girişimlerde Propofol, Diazepam ve Midazolam Sedasyonu. Türk Anest ve Rean Cem Mecmuası 21:103, 1993
- 18.Başgül E, Gürsoy F, Öcal T, Erdem K: Lokal Anestezi ile Gerçekleştirilen İnguinal Herni Onarımlarında Sedasyon Amacıyla Propofol Kullanımı. Türk Anest ve Rean Cem Mecmuası 20:297, 1992
- 19.Çelik M, Özgen S, Etemoğlu M, Demircioğlu E: Rejyonel Anestezide Sedasyon. Türk Anest ve Rean Cem Mecmuası 21:59, 1993
- 20.Gökben M, Güler T, Oral U: Poliklinik Olgularda Midazolam Flumazenil Kombinasyonunun Propofol ile Karşılaştırılması. Türk Anest ve Rean Cem Mecmuası 20:248, 1992
- 21.Carrasco G, Molina R, Costa J, Cabre L: Propofol, Midazolam in Short-Medium and Long Term Sedation of Critically III Patient. Chest 103:557, 1993
- 22.Esener Z: Klinik Anestezi. İstanbul, Logos Yayıncılık Tic AŞ, 1994, s.68
- 23.Balatoni F, Baudoux M, Peeters P: Use of Propofol for Sedation During Patient Controlled Sedation. Anaesthesia 43:75, 1988
- 24.Uçkunkaya N, Gören S, Kaplan N: İntraoperatif Hasta Kontrollü Sedasyonda Propofol ile Midazolamın Karşılaştırılması. Türk Anest ve Rean Cem Mecmuası 23:145, 1995