

# Endoskopik Retrograd Kolanjio Pankreatografi İşleminde Monitorize Anestezi Bakımında Deksmetomidin-Propofol ve Remifentanil-Propofol Protokollerinin Karşılaştırılması

## Deksmetomidine-Propofol Versus Remifentanyl-Propofol Usage in Endoscopic Retrograde Cholangio Pancreatography Procedures at Monitored Anesthesia Care

Yahya Ömür<sup>1</sup>, Mehmet Yılmaz<sup>1</sup>, Asu Özger Özgültekin<sup>2</sup>, Ayşe Zeynep Turan<sup>1</sup>, Mehmet Hamdi Aytekin<sup>1</sup>

1 SBÜ Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Kocaeli, Türkiye

2 Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

### ÖZET

**GİRİŞ ve AMAÇ:** Endoskopi işlemleri son yıllarda sedasyon altında yapılmaktadır. Biz bu çalışmada endoskopik retrograd kolanjio pankreatografi uygulanacak hastalardaki monitorize anestezi bakımında deksmetomidin-propofol ve remifentanil-propofol protokollerini karşılaştırmayı amaçladık.

**GEREÇ ve YÖNTEM:** Grup deksmetomidin-propofol'e 1 µg/kg deksmetomidin 10 dk'da yükleme dozu uygulandıktan sonra 0.5 µg/kg/st deksmetomidin infüzyonuna devam edildi. Grup remifentanil-propofol'e 0,2 µg/kg remifentanil 5 dk'da yükleme dozu uygulandıktan sonra 0,1 µg/kg/dk remifentanil infüzyonuna devam edildi. Her iki gruba eş zamanlı olarak 3 mg/kg/st dozunda propofol infüzyonu başlandı.

**BULGULAR:** Grup deksmetomidin-propofol'de kalp atım sayısı, sistolik arter basıncı, diastolik arter basıncı Grup remifentanil-propofol'den anlamlı derecede düşük saptandı ( $p<0,05$ ). Buna karşın Grup deksmetomidin-propofol'de apne ve derlenme süreleri anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ( $p<0,05$ ).

**TARTIŞMA ve SONUÇ:** Monitorize anestezi bakımında remifentanil-propofol ve deksmetomidin-propofol kombinasyonları uygulanabilir protokollerdir. Fakat monitorize anestezi bakımında hangi ilaç kombinasyonu kullanılırsa kullanılsın genel anestezi hazırlığının tam olmasının hayati öneme sahip olduğu kanaatindeyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Monitorize anestezi bakımı, Endoskopik retrograde kolanjiyografi, Deksmetomidine, Remifentanil

### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** In recent years endoscopic procedures are being under sedation. In this study we aimed to compare deksmetomidine-propofol vs. remifentanyl-propofol sedation at monitored anesthesia care on patients who underwent endoscopic retrograde cholangio pancreatography procedure.

**METHODS:** In the deksmetomidine-propofol group deksmetomidine loading dose of 1 mg/kg was administered in ten minutes. Following the loading dose, deksmetomidine infusion rate of 0,5 mg/kg/hr was continued. In the remifentanyl-propofol group, remifentanyl loading dose of 0,2 µg/kg was administered in five minutes and infusion of 0,1 mcg/kg/dk was continued. In both groups patients were given 3 mg/kg/hr of propofol infusion

**RESULTS:** We found a significantly lower heart rate, systolic arterial pressure, diastolic arterial pressure in group deksmetomidine-propofol. But controversially, apne and recovery times were found significantly higher in group deksmetomidine-propofol than group remifentanyl-propofol.

**DISCUSSION and CONCLUSION:** At monitored anesthesia care, both deksmetomidine-propofol and remifentanyl-propofol sedation protocols are applicable. But in any case all equipments must always be ready to be able to give general anesthesia for the patient in order to control safety.

**Keywords:** monitored anesthesia care, endoscopic retrograde cholangio pancreatography, deksmetomidine, propofol, remifentanyl

İletişim / Correspondence:

Dr. Mehmet YILMAZ

SBÜ Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Kocaeli, Türkiye

E-mail: drmyilmaz33@myynet.com

Başvuru Tarihi: 09.04.2016

Kabul Tarihi: 15.06.2016

## GİRİŞ

Endoskopi ünitesinde tanı ve tedavi amaçlı girişimler gittikçe artan sayıda yapılmaktadır. Endoskopi işlemi sırasında hastada ağrı, hipertansiyon, hipotansiyon, bradikardi, oksijen desatürasyonu, abdominal rahatsızlık ve baş dönmesi gibi semptomlar görülebilmektedir (1). Bu nedenle son yıllarda tüm bu işlemlerin sedasyon altında yapılması tercih edilmektedir (2).

Monitorize anestezi bakımı (MAB) ameliyathane dışı anestezi uygulamalarında sedasyon, analjezi, amnezi ve vital bulguların monitorizasyonunu içinde bulunduran bir kavramdır. Kısa süreli cerrahi işlemlerde hasta konforunun sağlanması, ağrının kontrolü, hemodinamik stabilite ve hasta hareketsizliğinin sağlanması MAB'in temel amaçlarından (3,4). MAB için propofol, opioidler (özellikle remifentanil) ve deksmedetomidin en sık tercih edilen ajanlardır (3,4,5).

Biz bu çalışmada endoskopik retrograt kolanjio pankreatografi (ERCP) uygulanacak hastalarda, MAB'da deksmedetomidin-propofol ve remifentanil-propofol kombinasyonlarının hemodinami, derlenme süreleri, hasta ve hekim memnuniyeti üzerine etkilerini karşılaştırmayı amaçladık.

## GEREÇ ve YÖNTEM

Bu prospektif, randomize çalışma Sağlık Bakanlığına bağlı bir Eğitim ve Araştırma Hastanesinde ERCP ünitesinde Aralık 2009-Eylül 2010 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Elektif şartlarda ve MAB altında ERCP yapılması planlanan hastalar yazılı onamları alınarak çalışmaya dahil edildi. ASA I-III risk grubunda 18-70 yaş arası 60 hasta çalışmaya alındı. Kontrolsüz hipertansiyonu, iskemik kalp hastalığı, konjestif kalp yetmezliği, ventriküler aritmisi, ciddi kronik akciğer hastalığı, renal ve hepatik yetmezliği olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Ayrıca sedatif-hipnotik ilaç kullananlar, alfa-2 reseptör agonist veya antagonisti alanlarla birlikte ilaç alerjisi öyküsü bulunanlar çalışmaya dahil edilmedi.

Hastalar kapalı zarf yöntemi ile seçilerek Grup RP (remifentanil-propofol) (n=30) ve Grup DP (deksmedetomidin-propofol) (n=30) olarak iki gruba ayrıldı.

Hastalara premedikasyon uygulanmadı. ERCP odasına alınarak elektrokardiografi (EKG), noninvaziv sistolik arter basıncı (SAB), diastolik arter basıncı (DAB), ortalama arter basıncı (OAB), kalp atım hızı (KAH), periferik oksijen satürasyonu (SpO<sub>2</sub>) monitörizasyonu yapıldı. Hastalara işlem sırasında %0,9 NaCl solüsyonu 2 ml/kg/saat gidecek şekilde infüzyon başlandı ve nazal O<sub>2</sub> kanülü ile 4 L/dk'dan O<sub>2</sub> desteği verildi.

Grup DP: 1 µg/kg deksmedetomidin 10 dk'da yükleme dozu uygulandıktan sonra 0.5 µg/kg/st deksmedetomidin infüzyonuna devam edildi. Eş zamanlı olarak 3 mg/kg/st dozunda propofol infüzyonu başlandı.

Grup RP: 0.2 µg/kg remifentanil 5 dk'da yükleme dozu uygulandıktan sonra 0,1 µg/kg/dk remifentanil infüzyonuna devam edildi. Eş zamanlı olarak 3mg/kg/st dozunda propofol infüzyonu başlandı.

Yükleme dozlarının tamamlanmasının ardından ERCP işlemine başlandı. Hastaların sedasyon düzeyleri Ramsay sedasyon skalası (RSS) ile değerlendirildi. İşlem sırasında lüzüm halinde 0.5 mg/kg propofol bolus uygulandı, deksmedetomidin ve remifentanil dozunda değişiklik yapılmadı.

İşlem süresince oluşan hemodinamik ve solunumsal değişiklikler kayıt altına alındı. SAB'nın bazal değerinden %30'un üzerinde düşüş göstermesi veya 90 mmHg'nın altına inmesi hipotansiyon olarak kabul edildi. Hipotansiyon gelişen hastalara 5 mg efedrin tekrarlayan dozlarda verildi. Kalp atım hızının 50 atım/dakika altına düşmesi bradikardi olarak kabul edildi ve bradikardi 0.5 mg atropin ile intravenöz olarak tedavi edildi. Solunumun 60 saniye süre ile durması abne olarak kabul edildi. Abne geliştiğinde ve SpO<sub>2</sub>'nin %90'ın altına düştüğünde nazal kanül ile O<sub>2</sub> verilmesi 6 L/dk'ya çıkarıldı. Solunum depresyonu öncelikle kullanılan ilacın kesilmesi, verbal ve/veya taktil uyarı ile hastaların uyarılması ve gerektiğinde solunum desteği verilmesi ile tedavi edildi.

Sedasyon sonrası derlenmeyi saptamak amacıyla Modifiye Aldrete Derlenme Skorlaması (MADS) kullanıldı. İşlem sonunda hekim memnuniyeti ve hastanın memnuniyeti kötü, orta, iyi ve çok iyi olarak değerlendirildi.

### İstatistiksel Analiz

İstatistik analizler SPSS 15.0 programı ile yapılmıştır. Kesikli verilerin analizinde (var-yok, 0-1 gibi) ki-kare testi, ölçümle elde edilen sürekli verilerin değerlendirilmesinde ise Mann Whitney-U testi kullanılmıştır. İstatistik anlamlılık sınırı olarak %95 güven aralığında  $p=0.05$  alınmıştır.

### BULGULAR

Gruplar arasında yaş, ağırlık, cinsiyet ve ASA değerleri açısından anlamlı bir farklılık saptanmadı ( $p>0,05$ ) (Tablo 1).

	R-P Grubu ort±sd	D-P Grubu ort±sd	P
Yaş (yıl)	60,0±14,9	56,4±17,9	0,397
Ağırlık (kg)	69,2±12,9	74,1±12,9	0,154
Cinsiyet(K/E)	15/13	17/15	0,534
ASA I(n)	0	1	0,561
ASA II(n)	18	16	0,521
ASA III(n)	12	13	0,561

Kalp atım sayısı grup DP'de yükleme sonrası 5., 10., 15., 20., 25., 30., 40. ve 50. dakikalar ile derlenme 1., 5., 10., 30. ve 60. dakikalarda anlamlı derecede düşük bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Sistolik arter basıncı grup DP'de 15., 30., 50. dakikalar ile derlenme 1., 5., 10., 30. ve 60. dakikalarda anlamlı derecede düşük bulunmuştur ( $p<0.05$ ) (Tablo 2).

Diastolik arter basıncı grup DP'de 15., 20., 25., 30., 50. ve 60. dakikalar ile derlenme 1., 5., 10., 30. ve 60. dakikalarda anlamlı derecede düşük bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Ortalama arter basıncı grup DP'de 15., 20., 25., 30., ve 50. dakikalar ile derlenme 1., 5., 10., 30. ve 60. dakikalarda anlamlı derecede düşük bulunmuştur ( $p<0.05$ ) (Tablo 3).

Saturasyon değerleri, ramsey sedasyon skalası değerleri, hasta memnuniyeti, hekim memnuniyeti, ERCP süresi ve ek propofol ihtiyacı açısından gruplar arası anlamlı bir fark saptanmadı ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.5.6).

MADS değerleri grup DP'de derlenme 1., 5., 10., 30. ve 60. dakikalarda anlamlı derecede düşük bulunmuştur yani grup RP'de derlenme daha hızlı olmuştur ( $p<0.01$ ) (Tablo 7).

Grup DP'de apne görülme oranı anlamlı derecede düşük bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Buna karşın grup DP 'de hipotansiyon görülme oranı anlamlı

derecede yüksek bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Gruplar arası bradikardi ve hipertansiyon oranları arasında fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ) (Tablo 8).

### TARTIŞMA

İdeal sedasyon; analjezik, anestezi ve hipnotik ilaçların yeterli dozlarda kombine olarak kullanılmalarını gerektirir. Seçilen ilaçlar minimal bulantı-kusma ve minimal kardiyorespiratuvar depresyon etkisine sahip olmalı, hızlı ve tam bir derlenmeye olanak sağlamalıdır (6). MAB'da birçok sedatif ve hipnotik ilaç; aralıklı bolus şeklinde ve/veya infüzyon şeklinde kullanılabilir (7).

Gününbirlik hastalarda yapılan bir çalışmada propofol ve remifentanilin birlikte kullanımının fentanil, midazolam ve propofol kombinasyonuna göre daha hızlı derlenme ve taburcu edilebilme sağladığı bildirilmiştir (8). Bizim çalışmamızda benzer şekilde grup RP'de daha hızlı derlenme görüldüğü bulunmuştur.

MAB 'da deksmedetomidin ve propofol'un karşılaştırıldığı bir çalışmada, yüksek doz deksmedetomidinin propofol' e benzer düzeyde sedasyon sağladığı, ancak sedasyon başlangıç ve bitişinin daha yavaş olduğu, hedeflenen sedasyon düzeyine propofol grubunda daha kısa sürede ulaşıldığı bulunmuştur (9). Biz çalışmamızda deksmedetomidini propofol ile kombine ederek kullandık.

Genel anestezide, deksmedetomidin-propofol ve remifentanil-propofol kombinasyonlarının hemodinamik ve postoperatif derlenme üzerine etkilerini araştıran bir çalışmada, KAH deksmedetomidin-propofol grubunda bizim çalışmamıza benzer şekilde anlamlı derecede düşük bulunmuştur (10).

Muller ve ark. yaptıkları çalışmada sedasyon altında ERCP yapılan 26 hastada, deksmedetomidin ile propofol-fentanil kombinasyonunu etkinlik, hemodinamik parametreler ve derlenme süresi açısından karşılaştırılmıştır. Sonuçta deksmedetomidinin yüksek hemodinamik instabiliteye ve uzamış derlenmeye yol açtığı ancak solunum depresyonu oluşturmadığı vurgulanmıştır (11).

Tablo 2: KAH (atım/dk) ve SAB (mmHg) değerlerinin karşılaştırılması

Parametre	Sistolik arter basıncı değerleri			Kalp atım sayısı değerleri		
	Grup RP	Grup DP	p değeri	Grup RP	Grup DP	p değeri
	Ortalama±SS(n)	Ortalama±SS(n)		Ortalama±SS(n)	Ortalama±SS(n)	
Bazal	155.6±20.2(30)	151.1±22.0(30)	0.367	93.3±16.8(30)	91.4±18.9(30)	0.261
Yükleme	140.9±17.8(30)	133.7±20.5(30)	0.120	84.2±14.3(30)	76.4±18.3(30)	0.024
5. dak.	132.9±23.4(30)	130.1±28.0(30)	0.534	89.2±15.3(30)	77.4±17.8(30)	0.005
10. dak.	129.6±24.5(30)	119.0±29.6(30)	0.145	91.2±18.2(30)	74.6±15.9(30)	<0.001
15. dak.	129.2±23.0(30)	113.7±30.5(30)	0.047	101.6±19.7(30)	75.0±14.8(30)	<0.001
20. dak.	127.4±18.2(30)	113.3±29.0(30)	0.071	107.0±22.5(30)	75.5±18.4(30)	<0.001
25. dak.	131.2±21.4(30)	116.0±29.4(30)	0.057	106.3±22.1(30)	77.1±18.4(30)	<0.001
30. dak.	131.8±20.3(22)	111.8±29.4(21)	0.013	110.1±21.7(22)	75.3±14.3(21)	<0.001
40. dak.	130.5±19.4(12)	117.8±27.4(17)	0.191	106.9±19.2(12)	73.7±12.4(17)	<0.001
50. dak.	137.9±16.0(7)	116.4±23.0(13)	0.039	109.6±21.7(7)	73.7±11.9(13)	0.002
60. dak.	136.0±17.9(4)	111.5±16.5(6)	0.088	97.5±24.3(4)	78.8±14.8(6)	0.088
75. dak.	128.3±16.0(3)	108.3±20.2(4)	0.157	101.7±31.7(3)	71.6±12.9(4)	0.157
Der.1. dak.	137.3±16.7(30)	111.2±21.2(30)	<0.001	108.1±17.4(30)	75.0±13.6	<0.001
Der.5. dak.	141.0±14.2(30)	108.2±19.2(30)	<0.001	105.4±15.8(30)	74.4±13.3(30)	<0.001
Der.10.dak.	138.3±14.3(30)	111.0±17.9(30)	<0.001	98.4±13.4(30)	74.7±13.4(30)	<0.001
Der.30.dak.	132.8±18.3(30)	112.2±19.8(30)	<0.001	88.1±11.6(30)	76.2±11.7(30)	<0.001
Der.60.dak.	137.3±17.2(30)	116.3±18.3(30)	<0.001	88.1±9.5(30)	78.5±11.3(30)	<0.001

Tablo 3: DAB (mmHg) ve OAB (mmHg) değerlerinin karşılaştırılması

Parametre	Diastolik arter basıncı değerleri			Ortalama arter basıncı değerleri		
	Grup RP	Grup DP	P değeri	Grup RP	Grup DP	P değeri
	Ortalama±SS (n)	Ortalama±SS (n)		Ortalama±SS (n)	Ortalama±SS (n)	
Bazal	94.9±14.2(30)	92.4±14.6	0.569	112.3±13.8	110.7±17.9	0.807
Yükleme	85.6±11.8(30)	81.6±12.1	0.325	103.9±16.3	96.5±15.1	0.171
5. dak.	86.1±13.7(30)	81.7±17.2	0.267	99.6±16.4	96.3±21.3	0.460
10. dak.	83.7±13.8(30)	76.1±21.8	0.071	96.7±18.7	88.7±24.5	0.130
15. dak.	84.6±15.1(30)	72.3±22.0	0.027	96.9±16.7	84.0±24.4	0.047
20. dak.	82.9±11.0(30)	73.1±20.4	0.047	97.0±13.0	84.2±22.3	0.028
25. dak.	84.5±13.0(30)	73.7±20.0	0.025	98.9±19.5	85.8±23.2	0.035
30. dak.	86.3±15.4(22)	71.0±20.8	0.016	100.2±17.3	82.7±24.3	0.015
40. dak.	87.1±13.0(12)	77.4±18.7	0.111	99.0±14.7	89.3±22.0	0.170
50. dak.	94.9±10.4(7)	74.9±15.3	0.004	107.9±9.8	87.5±18.6	0.014
60. dak.	101.3±21.9(4)	72.7±8.1	0.024	104.0±13.6	83.7±10.3	0.068
75. dak.	92.0±19.9(3)	71.3±10.5	0.157	101.0±15.9	80.8±12.9	0.154
Der.1. dak.	90.1±10.4(30)	68.8±12.8	<0.01	103.7±13.4	79.1±15.4	<0.01
Der.5. dak.	91.3±7.7(30)	69.1±13.9	<0.01	105.7±9.7	80.2±15.7	<0.01
Der.10.dak.	89.8±10.3(30)	70.3±13.9	<0.01	105. ±10.6	82.0±14.2	<0.01
Der.30.dak.	83.8±13.9(30)	71.5±14.0	<0.01	100.7±13.8	84.8±14.5	<0.01
Der.60.dak.	84.8±12.5(30)	70.8±11.1	<0.01	101.2±13.5	84.7±11.4	<0.01

Tablo 4: SpO<sub>2</sub> (%) ve RSS değerlerinin karşılaştırılması

Parametre	SpO <sub>2</sub> (%) Değerleri Karşılaştırması			RSS Değerleri Dağılımı Karşılaştırması		
	Grup RP	Grup DP	P değeri	Grup RP	Grup DP	p değeri
	Ortalama±SS (n)	Ortalama±SS (n)		Ortalama±SS (n)	Ortalama±SS (n)	
Bazal	98.0±1.5(30)	96.9±2.3(30)	0.055	2.0±0.0(30)	2.0±0.2(30)	0.317
Yükleme	97.6±1.9(30)	97.3±2.1(30)	0.641	2.6±0.7(30)	2.6±0.7(30)	1.000
5. dak.	97.1±2.7(30)	97.3±2.8(30)	0.753	3.0±0.9(30)	2.8±0.8(30)	0.485
10. dak.	97.4±2.6(30)	97.5±2.1(30)	0.815	3.2±0.5(30)	3.1±0.8(30)	0.929
15. dak.	97.4±2.1(30)	97.8±2.0(30)	0.504	3.2±0.5(30)	3.4±0.5(30)	0.070
20. dak.	97.3±2.0(30)	97.6±1.8(30)	0.717	3.3±0.5(30)	3.4±0.5(30)	0.666
25. dak.	97.2±2.0(30)	97.8±1.7(28)	0.364	3.1±0.5(30)	3.3±0.5(28)	0.300
30. dak.	97.6±2.1(22)	97.5±1.8(21)	0.698	3.2±0.4(22)	3.2±0.5(21)	0.631
40. dak.	97.8±1.4(13)	97.7±1.9(17)	0.981	3.1±0.6(13)	2.9±0.8(17)	0.623
50. dak.	97.9±1.3(7)	97.6±2.2(13)	1.000	3.4±0.8(7)	3.1±0.8(13)	0.266
60. dak.	98.0±1.4(4)	97.8±1.2(6)	0.737	3.0±0.0(4)	3.2±0.4(6)	0.414
75. dak.	97.7±1.5(3)	97.5±0.6(4)	0.711	2.7±0.6(3)	3.3±0.5(4)	0.186

Tablo 5: Hasta memnuniyeti ve Hekim memnuniyeti

Grup	Hasta memnuniyeti			Hekim memnuniyeti		
	Kötü % (n)	İyi % (n)	Çok iyi % (n)	Kötü % (n)	İyi % (n)	Çok iyi % (n)
Grup RP	3.3(1)	30.0(9)	66.7(20)	6.6(2)	23.4(7)	70.0(21)
Grup DP	6.7(2)	43.3(13)	50.0(15)	10.0(3)	43.3(13)	46.7(14)
Toplam	5.0(3)	36.7(22)	58.3(35)	8.3(5)	33.3(20)	58.4(35)
	Ki-karedeğeri=2.699 p=0.259			Ki-kare değeri=2.862, p=0.239		

Tablo 6: ERCP süresi ve Ek Propofol İhtiyacı

	Grup RP (ort±sd)	Grup DP (ort±sd)	P değeri
ERCP süresi (dk)	38,8±18,3	41,1±19,9	0,650
Ek propofol ihtiyacı (mg)	29,3±33,2	32,4±39,7	0,747

Tablo 7: MADS Değerleri Dağılımı

	Grup RP Ortalama±SS(n)	Grup DP Ortalama±SS(n)	p değeri
Derlenme 1. dakika	8.2±0.6(30)	6.8±0.9(30)	<0.001
Derlenme 5. dakika	8.7±0.6(30)	7.6±1.0(30)	<0.001
Derlenme 10. dakika	9.2±0.6(30)	8.4±0.8(30)	<0.001
Derlenme 30. dakika	9.8±0.4(30)	8.9±0.6(30)	<0.001
Derlenme 60. dakika	10.0±0.2(30)	9.7±0.5(30)	0.006

Tablo 8: Görülen Yan Etki Dağılımı

Grup	Bulantı % (n)	Kusma % (n)	Hipotansiyon * % (n)	Bradikardi % (n)	Apne * % (n)	Toplam % (n)
Grup RP	10.0(3)	3.3(1)	20.0(6)	3.3(1)	33.3(10)	70.0(21)
Grup DP	10.0(3)	0.0(0)	56.6(17)	6.7(2)	0.0(0)	73.3(22)
Toplam	10.0(6)	1.7(1)	38.3(23)	5.0(3)	16.7(10)	71.7(43)

Biz çalışmamızda deksmedetomidin-propofol kombinasyonu ile remifentanil-propofol kombinasyonunu karşılaştırdık ve benzer şekilde grup DP 'de hipotansiyon ve uzamış derlenme süresi görülmesine rağmen apne görülme oranının daha düşük olduğu bulunmuştur.

Rudner ve ark. yaptıkları çalışmada remifentanil ve propofol kombinasyonunun yeterli analjezi, yeterli hemodinamik stabilite, minör solunum depresyonu ve hızlı derlenme sağladığı vurgulanmıştır (8). Bizim yaptığımız çalışmada grup RP'de benzer hemodinamik stabilite ve hızlı derlenme bulguları bulunmasına karşın farklı olarak daha yüksek solunum depresyon oranı görülmüştür.

Sedoanaljezi üzerine yapılan bir çalışmada remifentanilin hem bolus hem de sürekli infüzyon şeklindeki uygulamalarının etkili olduğu, ancak sürekli infüzyon ile yüksek dozlarda verildiğinde solunum depresyonuna neden olduğu saptanmıştır (12). Bizim çalışmamızda remifentanilin sürekli infüzyon şeklinde uygulamasının solunum depresyonu görülme oranını arttırabildiği buna karşın derlenmenin daha hızlı olduğu bulunmuştur.

Sonuç olarak, MAB'da remifentanil-propofol ve deksmedetomidin-propofol kombinasyonları uygulanabilir protokollerdir. Fakat her bir protokolün üstün tarafları olmasına rağmen benzer özellikleri çoğunluktadır. Grup RP'de apne görülme oranı daha yüksek iken Grup DP'de hipotansiyon görülme oranı daha yüksek bulunmaktadır. Ancak bu yan etkiler efedrin ve verbal ve/veya taktik uyarı ile tedavi edilmektedir. Bu nedenle MAB'da hangi ilaç kombinasyonu kullanılırsa kullanılsın hemodinamik ve respiratuar komplikasyonlar konusunda dikkatli olunması ve kardiyopulmoner resüstasyonla birlikte genel anestezi hazırlığının tam olmasının hayati öneme sahip olduğu kanaatindeyiz.

#### KAYNAKLAR

1. Claudio Melloni. Anesthesia and sedation outside the operating room: how to prevent risk and maintain good quality. Current opinion in anaesthesiology 2007; 20:513-519.
2. Tüzüner F, Anestezi Yoğun Bakım Ağrı. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2010; 1121-1135.
3. Turan A, Emet S, Karamanlioglu B, Memis D, Turan N, Pamukcu Z. Analgesic effects of

rofecoxib in ear-nose-throat surgery. Anesth Analg 2002;95:1308-11.

4. Turan A, Şapolyo Ö, Karamanlioglu B, Kurt İ, Pamukcu Z. Monitorize anestezi bakımında: Propofol ve deksmedetomidinin karşılaştırılması. Türk Anest Rean Der Dergisi 2004;32:100-5

5. A comparison of deksmedetomidine, an alpha2-adrenoceptor agonist, and midazolam as i.m. premedication for minör gynaecological surgery. (British Journal of Anaesthesia 1991; 67:402-409)

6. Hillier SC. Monitored anesthesia care. In: Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK (Eds.). Clinical anesthesia. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1997. p.1159-71.

7. White PF, Freire AR. Ambulatory (Outpatient) anesthesia. In: Miller RD (Ed). Anesthesia. 6<sup>th</sup> ed. Philadelphia / Pennsylvania: Churchill Livingstone; 2005. p.2589-635.

8. Rudner R, Jalowiecki P, Kaewecki P, Gonciarz M et al. Conscious analgesia/sedation with remifentanil and propofol versus total intravenous anesthesia with fentanyl, midazolam, and propofol for outpatient colonoscopy. Gastrointest Endosc. 2003;57:657-663.

9. Balcı C, Karabekir H, Kuru İ, Maralcan G, Taylan B. Monitörize anestezi bakımında propofol ve deksmedetomidinin hemodinamik ve bispektral indeks değerleri açısından karşılaştırılması. Aneatezi Dergisi 2006;14(2):90-94.

10. Namigar Turgut, Aygen Turkmen, Ahmet Ali, and Aysel Altan: Anesthesia for Supratentorial Craniotomy. M.E.J. ANESTH 20 (1), 2009

11. Muller S, Borowics M.S, Fortis E.A.F, Stefani L.C, Soarez G. Clinical efficacy of dexmedetomidine alone is less than propofol for conscious sedation during ERCP. Gastrointest Endosc 2008;67:651-658.

12. Ünlügenç H, Özalevli M, Güler T, Işık G. Sedoanaljezide farklı dozda remifentanil uygulaması. Anestezi Dergisi 2002;10(4):268-72.