

Fiberoptik Bronkoskopi Girişimlerinde Propofol ve Alfentanilin Kombinasyonunun Diazepam ile Karşılaştırılması

Murat Tekin*, Bülent Özbay**, Yakup Tomak*, Kürşat Uzun**, İsmail Katı*

Özet:

Amaç: Fleksibl fiberoptik bronkoskopi (FOB) uygulamalarında propofol -alfentanil kombinasyonu ile diazepamın sedatif ve olası yan etkilerinin karşılaştırılması amaçlandı.

Yöntem: ASA I-II grubundan 30 olgu çalışmaya alındı. Tüm olgulara atropin, topikal lidokain ve lidokain gargara ile premedikasyon uygulandı. I. gruba intranöz 1 mg.kg⁻¹ propofol ve 10 µg.kg⁻¹ alfentanil, II. gruba 10 mg İM diazepam verildi. Birinci grupta ilaç uygulamasını takiben, ikinci grupta uygulamadan yarım saat sonra işleme başlandı.

Bulgular: Demografik veriler açısından gruplar arasında anlamlı fark yoktu. İşlem öncesi kalp atım hızı, kan basıncı, SpO₂ değerleri arasında da anlamlı fark tespit edilmedi. Kan basıncı işleme başlandıktan sonra 2.ve 5. dakikalarda, kalp atım hızı ise 5. dakikada birinci grupta anlamlı olarak düşük bulundu. SpO₂ değerleri ikinci grupta 2. dakikada, sedasyon skoru ise birinci grupta anlamlı derecede yüksek saptandı. Birinci grupta öksürük ikinci gruba göre anlamlı olarak daha azdı. Hasta memnuniyeti değerlendirildiğinde birinci gruptakilerin tamamı aynı yöntemi tercih edebileceklerini söylerken, ikinci gruptakilerin %80'i tercih etmeyeceklerini belirtmişlerdir.

Sonuç olarak propofol ve alfentanil kombinasyonunun hemodinamik parametreleri daha az etkilemesi, hasta memnuniyetinin daha fazla olması, daha az öksürüğe yol açması nedeniyle fiberoptik bronkoskopi girişimlerinde diazepam gibi klasik yöntemlere alternatif bir yöntem olabileceği kanısına varıldı.

Anahtar Kelimeler: FOB, diazepam, alfentanil, propofol

Fleksibl fiberoptik bronkoskopi (FOB); genellikle topikal anestezi altında uygulanan önemli bir tanı tekniğidir (1-4). Girişimin olgular tarafından daha iyi tolere edilebilmesi için sedasyona gereksinim vardır (5). Benzodiazepinler ve opioidler tek başına veya kombine olarak FOB sırasında sedasyon oluşturmak amacıyla kullanılmaktadır. Fakat, bronkoskopi uygulayanların çoğu kompleks bir ilaç uygulamasını tercih ederler (5-8). Diazepamın lokal cerrahi girişimler için yeterli sedasyon sağladığı bildirilmiştir (6,9). Endoskopik girişimlerde sedasyon sağlamak amacıyla propofol de yaygın olarak kullanılmaktadır (10-13). Propofole opioid ilavesi antitussif etki nedeni ile avantaj sağlar (2). Bu çalışmada; FOB uygulanan olgularda propofol ve alfentanil ile klasik bir sedatif ajan olan diazepamın sedatif etkileri ve olası yan etkilerinin karşılaştırılması amaçlandı.

Gereç ve Yöntem

Etik kurul izni ile ASA I-II grubundan 30 olgu çalışmaya alındı. İşlem öncesi tüm hastaların kalp

Y.Y.Ü.Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD

Y.Y.Ü.Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları AD

Yazışma Adresi : Dr. Murat TEKİN

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi

Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD

VAN

atım hızları (KAH), kan basınçları (KB), solunum sayısı ve oksijen saturasyonları (SpO₂) kaydedildi. İşlemden 10 dakika önce her iki gruba 0.5 mg im atropin, 2 kez 4 puff topikal lidokain ve 100 mg lidokain gargara ile premedikasyon uygulandı. I. gruba işlemden 1 dk önce iv yolla 1 mg.kg⁻¹ propofol ve 10 µg.kg⁻¹ alfentanil, II.gruba ise uygulamadan 30 dakika önce 10 mg diazepam im verildi. Sedatif ajan verildikten sonra 2.,5.,10.,15.,20. dakikalarda KAH, KB, solunum sayısı ve SpO₂ değerleri kaydedildi. Sedasyon durumu Ramsay skorlamasına (1: sinirli ve gergin, 2: koopere, oryante ve sakin, 3: uykuya meyilli ve sadece sesli komutlara yanıt veriyor, 4: Uyuyor, glabellaya hafif vurma ile canlı yanıt veriyor, 5: Uyuyor, glabellaya hafif vurma ile yavaş yanıt veriyor, 6: Glabellaya hafif vurunca yanıt vermiyor) göre, bronkoskopi sırasında öksürük ve

Tablo I: Hastaların Demografik Özellikleri

	Grup I (n=15)	Grup II (n=15)
Yaş (yıl)	49.40±10.87	53.35±7.77
Cinsiyet (E/K)	10/5	12/3
ASA risk sınıflaması I/II/III	6/4/5	5/6/7

ASA: Amerikan Anesteziyolojistler Derneği

Tablo II: Grupların kalp atım hızı (KAH), kan basıncı (KB), periferik oksijen saturasyonu (SpO₂), Sedasyon skoru(SSk) ve solunum sayıları (SS)

	Grup I (n=15)			Grup II (n=15)		
	İşlem Öncesi	İşlem Sırası	İşlem Sonrası	İşlem Öncesi	İşlem Sırası	İşlem Sonrası
KB	94,53±12,10	80,93±7,55*	79,92±7,40*	91,93±13,76	87,11±26,28*	87,81±29,03*
KAH	91,52±18,03	90,2±22,77	86,53±16,35*	91,78±8,08	99,78±13,05	100,07±14,94*
SpO ₂	96,5±1,88	92,6±6,40	91,15±9,25	96,78±1,12	96,92±0,99*	94,07±2,90
SS	19,86±3,58	17,66±2,81**	18,61±2,75	18,07±3,40	20,57±1,34**	19,72±1,10
SSk			5,53±0,51**			2±0,39**

p<0.05* , p<0.01**

Tablo III: Yan Etkiler ve Olgu Memnuniyeti

	Grup I(n=15)	Grup II (n=15)
Öksürük ve yutkunma (0/1/2)	5,78±1,92*	33,4±2,76*
Solunum arresti	1	0
Laringospazm	0	0
Aritmi	1	0
Bulantı - Kusma	0	0
Olgu memnuniyeti	15	3
İşlem kolaylığı (0/1/2)	13/1/1*	6/7/2*

p<0.01*

yutkunma 0-2 puan (0: Öksürük ve yutkunma yok, 1: Öksürük ve yutkunma yapılan işlemi bozmamakta, 2: Öksürük ve yutkunma yapılan işlemi bozmakta) üzerinden değerlendirildi. İşlem kolaylığı 0-2 puan (0: kolay, 1: zor, 2: yapılamadı) üzerinden değerlendirildi. Hasta memnuniyeti; ikinci kez aynı yöntemi isteyip istemediği sorularak değerlendirildi. İşlem sırasında nazal kanülle 4 L. dk⁻¹ O₂ verildi. İstatistiksel olarak demografik bulgular Student's t testi, oluşan yan etkiler ise ki kare testi ile değerlendirildi. P<0.05 anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular

Demografik veriler açısından gruplar arasında anlamlı fark saptanmadı (p<0.05) (Tablo1). Olguların işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası ortalama KB, KAH, solunum sayıları, SpO₂ değerleri ve sedasyon skorları Tablo 2'de gösterilmiştir. İşleme başlanmadan önceki KAH, KB ve SpO₂ değerleri açısından gruplar arasında anlamlı fark yoktu (p>0.05)

Kan basıncı işleme başladıktan sonra 2.ve 5. dakikalarda, kalp atım hızı ise 5. dakikada birinci grupta anlamlı olarak düşük bulundu (p<0.05). SpO₂

değerlerinde. birinci grupta 3 olguda ortalama %20 oranında düşüş saptanırken ikinci grupta ise anlamlı düşme saptanmadı. Sedasyon skoru ise birinci grupta anlamlı derecede yüksek saptandı.

Birinci grupta öksürük ikinci gruba göre anlamlı olarak daha azdı (p<0.05). Oluşan yan etkiler Tablo 3'te gösterilmiştir. Yan etkiler açısından gruplar arasında anlamlı fark tespit edilmedi. Hasta memnuniyeti açısından değerlendirildiğinde birinci gruptakilerin tamamı aynı yöntemi tercih edebileceklerini söylerken, ikinci gruptakilerin ise %80'i tercih etmeyeceklerini söylemişlerdir. İşlem kolaylığı açısından gruplar karşılaştırıldığında, propofol verilen grupta işlem anlamlı olarak daha kolaydı (p<0.05). I. Grupta bir olguda lezyondan dolayı larinkse giriş sağlanamazken II. Grupta 2 olgu işlemi tolere edemedi.

Tartışma

Propofol, etkisinin hızlı başlaması, faringeal reflektleri baskılaması ve çabuk derlenme sağlamasından dolayı bronkoskopik girişimlerde önerilmektedir (14). Opioid ilavesi antitüssif etki nedeni ile avantaj sağlar (2). Crawford ve ark. (15)

topikal lidokainden sonra propofol infüzyonunun bu ideali sağladığını ve pahalı antagonist ajanlara gerek kalmadan hızlı derlenme, sedasyon derinliğini hızlı değiştirme, kısa süreli etki ve hızlı etki başlangıcı gibi avantajlarının bulunduğunu bildirmişlerdir. Kardiovasküler stabilitesi, sedasyon derecesini hızlı değiştirmesi ve hızlı derlenme sağlaması nedeniyle, yüksek riskli hastalarda da uygun bir ajan olduğunu iddia etmişlerdir. Hiç şüphesiz bu ajanla hipoksemi görülebilir. Bu da nazal kanülle oksijen uygulayarak giderilebilir.

Bazı çalışmalarda; benzodiazpinlerin hasta toleransı üzerine yararlı olduğu (1,16,17), bazılarında ise herhangi bir yararı olmadığı iddia edilmiştir (4,18,19). Önceden saptanan belli dozda diazepam yapılan hastalarda, aynı derecede sedasyon sağlanamamıştır (1). Stefano ve ark. (6) 5-15 mg iv diazepam verdiği olgularda FOB'u başarılı şekilde uygulamışlar ve sedasyon verilmeyenlere göre tolerans skorlarını anlamlı derecede yüksek bulmuşlardır. 5 mg iv verilen diazepamın lokal girişimde anksiyeteyi azalttığı ve hasta memnuniyetini artırdığı bildirilmiştir (20). Bizim çalışmamızda diazepam verilen olgularda propofol-alfentanil verilenlere göre işlem anlamlı derecede zordu ve hasta memnuniyeti propofol alfentanil alan grupta anlamlı derecede fazla idi.

FOB yapılan olgularda O₂ desatürasyonu ile birlikte KAH ve KB'nda yükselme, aritmi ve iskemi riskinde artış bildirilmiştir (6,21,22,23). Stefano ve ark. (6) FOB girişimi sırasında SpO₂ düşüklüğü ve KAH'da artma dışında ST değişikliği, aritmi ve iskemi saptamamışlardır. Buna karşın Matot ve ark. (23) yaptıkları çalışmada aritmi ve iskemi bildirmişlerdir (24). Crawford ve ark.(15) hastalara infüzyon şeklinde ortalama 155 mg (71-420 mg) propofol vermişler ve propofol grubunda işlem süresince (20.8 dk) ortalama arteriyal satürasyon % 83'e düştüğünü gözlemişlerdir (% 69-95). Bizim çalışmamızda propofol grubunda bir vakada kısa süreli ventriküler ekstrasistol gelişti ve tedavisiz düzeldi. İki grup arasında anlamlı fark saptanmadı Klinik olarak önemli bir respiratuvar depresyon gözlenmedi. Clarkson ve ark. (14) bronkoskopi girişimlerinde propofölü 1.5-2 mg.kg⁻¹ vermişler ve sürekli O₂ verilmesine karşın işlem sırasında propofol ile % 48'e midazolamda ise %35'e varan desatürasyon saptamışlardır. Gelişen desatürasyon, işlem sırasında kullanılan sedatif ajanın yaptığı solunum depresyonuna bağlanmıştır. Solunum depresyonu, benzodiazepinlerde opioidlere göre daha düşüktür (14,26,27). FOB sırasında sedatif ilaç kullanılması hayatı tehdit eden komplikasyonlara neden olabilir (7,27). Bu kar-zarar hesabından dolayı FOB'un herhangi bir sedasyon olmadan da yapılabilabileceği belirtilmektedir (4,18,19). Rees ve ark. (1) bronkoskopi sırasındaki öksürüğün hastalar

tarafından rahatsız edici bulunduğunu belirtmişlerdir. Çalışmamızda opioid kullanılması ve opioidlerin sahip olduğu antitussif etkisi nedeniyle öksürük I. Grupta, II. Gruba göre anlamlı derecede daha az görüldü.

Sonuç olarak propofol ve alfentanil kombinasyonunun hemodinamik parametreleri daha az etkilemesi, hasta memnuniyetinin daha fazla olması, daha az öksürüğe yol açması nedeniyle fiberoptik bronkoskopi girişimlerinde diazepam gibi klasik yöntemlere alternatif bir yöntem olabileceği kanısına varıldı.

Comparison of the combination of propofol and alfentanil with diazepam in fiberoptic bronchoscopic procedures

***Aim:** In this study, we aimed to compare the sedative and possible side effects of the combination of propofol and alfentanil with diazepam in fiberoptic bronchoscopy (FOB)*

***Method:** Study included 30 ASA I-II patients. In all patients, premedication was applied with atropine, topical lidocaine, and lidocaine gargle. Propofol 1 mg. kg⁻¹ and alfentanil 10 µg. kg⁻¹ were administered intravenously to Group I, and diazepam 10 mg im for Group II. FOB was performed just after giving drug in Group I, and half an hour later in Group II.*

***Results:** Demographic data were similar in both groups. Prebronchoscopic values of heart rate, blood pressure, SpO₂ were also similar in two groups. Blood pressure was found to be significantly lower in Group I 2nd and 5th minutes after starting procedure. Heart rate was significantly lower in Group I at 5th minute. SpO₂ values were found to be significantly higher at 2nd minute in Group II. Sedation score values were found to be significantly higher in Group I. The frequency of cough was significantly lower in Group I. According to patient comfort, all patients in Group I declared that they might prefer the same method, but 80% of Group II patients explained that did not prefer the same method.*

As a result, It is concluded that propofol and alfentanil combination may be an alternative method to conventional methods such as iv diazepam in FOB, as it minimally affects the haemodynamic parameters, has high level of patient satisfaction, and prevents coughing to some extent.

***Key words:** FOB, diazepam, alfentanil, propofol*

Kaynaklar

1. Rees PJ, Hay JG, Webb JR: Premedication for fibreoptic bronchoscopy. Thorax 38(8):624-627,1983.
2. Webb AR, Doherty JF, Chester MR, Cummin AR, Woodhead MA, Nanson EM, Flack ST, Millard FJ: Sedation for fibreoptic bronchoscopy: comparison of alfentanil with papaveretum and diazepam. Respir Med 83(3):213-217,1989.
3. Goroszeniuk T, Nicholas IH, Marchant P, Turner JA, Johnson NM. Premedication for fibreoptic bronchoscopy: fentanyl, diazepam, and atropine

- compared with papaveretum and hyoscine. *Br Med J* 16: 486,1980.
4. Pearce SJ. Fiberoptic bronchoscopy: is sedation necessary? *Br Med J* 20:779-780,1980.
 5. Shelley MP, Wilson P, Norman J: Sedation for fiberoptic bronchoscopy. *Thorax* 44:769-775,1989.
 6. Putinati S, Ballerin L, Corbetta L, Trevisani L, Potena A: Patient satisfaction with conscious sedation for bronchoscopy. *Chest* 115:1437-1440,1999.
 7. Simpson FG, Arnold AG, Purvis A, Belfield PW, Muers MF, Cooke NJ: Postal survey of bronchoscopic practice by physicians in the United Kingdom. *Thorax* 41:311-317,1986.
 8. Prakash UB, Offord KP, Stubbs SE: Bronchoscopy in North America: the ACCP survey. *Chest* 100:1668-75,1991.
 9. Mak KH, Wang YT, Cheong TH, Poh SC: The effect of oral midazolam and diazepam on respiration in normal subjects. *Eur Respir J* 6:42-47,1993.
 10. Dubois A, Balatoni E, Peeters JP, Baudoux M: Use of propofol for sedation during gastrointestinal endoscopies. *Anaesthesia* 43: 75-80,1988.
 11. Neidhart G, Bremerich DH, Kessler P: Fiberoptic intubation during remifentanyl propofol sedation. *Anaesthesist* 50:242-247,2001.
 12. Passot S, Servin F, Allary R, Pascal J, Prades JM, Auboyer C, Molliex S: Target-controlled versus manually-controlled infusion of propofol for direct laryngoscopy and bronchoscopy. *Anesth Analg* 94:1212-1216, 2002.
 13. Bhardwaj G, Conlon S, Bowles J, Baralt J: Use of midazolam and propofol during colonoscopy: 7 years of experience. *Am J Gastroenterol* 97:495-7,2002.
 14. Clarkson K, Power CK, O'Connell F, Pathmakanthan S, Burke CM: A comparative evaluation of propofol and midazolam as sedative agents in fiberoptic bronchoscopy. *Chest* 104:1029-1031,1993.
 15. Crawford M, Pollock J, Anderson K, Glavin RJ, MacIntyre D, Vernon D: Comparison of midazolam with propofol for sedation in outpatient bronchoscopy. *Br J Anaesth* 70:419- 422,1993.
 16. Williams TJ, Nicoulet I, Coleman E, McAlaney C: Safety and patient acceptability of intravenous midazolam for fibre optic bronchoscopy. *Respir Med* 88: 305-307,1994.
 17. Maltais F, Laberge F, Laviolette M: A randomized, double-blind, placebo-controlled study of lorazepam as premedication for bronchoscopy. *Chest* 109:1195-1198,1996.
 18. Colt HG, Morris JF: Fiberoptic bronchoscopy without premedication. A retrospective study. *Chest* 98:1327-30,1990.
 19. Hatton MQ, Allen MB, Vathenen AS, Mellor E, Cooke NJ: Does sedation help in fiberoptic bronchoscopy? *BMJ* Nov 5:1206-7,1994.
 20. Van Vlymen JM, Sa Rego MM, White BF: Benzodiazepine premedication can it improve outcome in patients undergoing breast biopsy procedures? *Anesthesiology* 90: 740-747,1999.
 21. Lundgren R, Haggmark S, Reiz S: Hemodynamic effects of flexible fiberoptic bronchoscopy performed under topical anesthesia. *Chest* 82:295-299,1982.
 22. Milman N, Faurschou P, Grode G, Jorgensen A.: Pulse oximetry during fiberoptic bronchoscopy in local anaesthesia: frequency of hypoxaemia and effect of oxygen supplementation. *Respiration* 61:342-347,1994.
 23. Matot I, Kramer MR, Glantz L, Drenger B, Cotev S: Myocardial ischemia in sedated patients undergoing fiberoptic bronchoscopy. *Chest* 112:1454-1458,1997.
 24. Randell T. Sedation for bronchofiberoscopy: comparison between propofol infusion and intravenous boluses of fentanyl and diazepam. *Acta Anaesthesiol Scand* 36:221-225,1992.
 25. Power SJ, Morgan M, Chakrabarti MG: Carbon dioxide response curves following midazolam and diazepam. *Br J Anaesth* 55: 837-841, 1983.
 26. Dorward AJ, Berkin KE, Elliott JA, Stack BH: A double-blind controlled study comparing temazepam with papaveretum as premedication for fiberoptic bronchoscopy. *Br J Dis Chest* 77:60-65,1983.
 27. Fulkerson WJ. Current concepts. Fiberoptic bronchoscopy. *N Engl J Med* 311:511-515,1984.