

Desüflasyon Noktalarının Kolonoskopi Sırasında Verilen Havaya Bağlı Ağrı Üzerine Etkisi

THE EFFECT OF DESUFFLATION POINTS ON THE PAIN CAUSE BY INSUFFLATED AIR DURING COLONOSCOPY

Dr. Namık ÖZKAN,^a Dr. Hüseyin Ayhan KAYAOĞLU,^a Dr. Ömer Faik ERSOY,^a Dr. Alper ÇELİK^a

^aGenel Cerrahi ABD, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, TOKAT

Özet

Amaç: Kolonoskopi sırasında daha iyi bir görüntü elde etmek amacı ile hava verilmesi hastalarda işlem sırasında ve sonrasında ağrılı abdominal distansiyona neden olabilmektedir. Kolonoskopi sonrasında yapılacak olan dekompresyonun işlem sonrası ağrıyı azaltıp azaltmadığı halen tartışmalıdır. Biz bu çalışmada, kolonoskopi yapılan hastalarda havanın kolonun bükülme noktalarında veya rektumda emilmesi arasında işlem sonrası ağrı açısından fark olup olmadığını araştırdık.

Gereç ve Yöntemler: Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Ana Bilim Dalı'na başvuran ya da tamsal kolonoskopi için refere edilen 83 hasta çalışmaya dahil edildi. Kolonoskopi sırasında verilen havanın aspirasyon işlemi hastaların bir grubunda yalnızca çıkışta (kontrol grubu), diğer grubunda ise kolonun bükülme yerlerinde ve çıkışta yapıldı. Hastalardan işlemden hemen sonra ve yarım saat sonra 100 mm visual analog skala (VAS) yardımı ile yakındıkları ağrıyı tanımlamaları istendi.

Bulgular: Kontrol grubundaki hastaların ortalama yaşı 52.11 ± 15.08 iken, 2. gruptakilerin 46.00 ± 14.92 olarak bulundu ($p=0.08$). Kontrol grubundaki 37 hastanın 19 tanesi (%51.35), çalışma grubundaki 39 hastanın 16 tanesi kadındı ($p=0.366$). Kontrol grubunda erken dönem VAS skoru ortancası 56 (19-95) iken, çalışma grubunda 48 (15-92) olarak bulundu ($p=0.316$). Yarım saat sonra yapılan değerlendirmede ise kontrol grubunda VAS skoru ortancası 33 (8-60) iken, çalışma grubunda 37 (10-75) olarak bulundu ($p=0.057$).

Sonuç: Kolonoskopi sırasında verilen havanın kolonun bükülme noktalarında ya da sadece rektumda aspire edilmesinin işlem sonrasında hissedilen ağrıya herhangi bir etkisi olmamıştır.

Anahtar Kelimeler: Kolonoskopi; hava; ağrı

Türkiye Klinikleri J Med Sci 2007, 27:672-676

Abstract

Objective: Air insufflation to obtain a better visualization during colonoscopy can cause painful abdominal distention during and after the procedure. It is still controversial whether the decompression of insufflated air after colonoscopy decreases post-procedural pain or not. In the present study, we aimed to investigate whether aspiration of air from the flexion points of the colon or the rectum had any effect on post-procedural pain.

Material and Methods: Eighty-three patients who were admitted or referred to the Gaziosmanpaşa University Medical School, Department of General Surgery for diagnostic colonoscopy were enrolled in the study. Insufflated air during colonoscopy was aspirated only from the rectum in group 1 (control group), and both from the flexures and the rectum in group 2. The patients were asked to specify the pain just after the procedure and 30 minutes later by using a 100 mm visual analog scale (VAS).

Results: Mean ages of the patients were 52.11 ± 15.08 and 46.00 ± 14.92 in the control and study groups, respectively ($p=0.08$). Nineteen (51.35%) of 37 patients in the control group and 16 of 39 patients in the study group were females ($p=0.366$). Median VAS score was 56 (19-95) in the control group and 48 (15-92) in the study group just after the procedure ($p=0.316$), and 33 (8-60) and 37 (10-75) 30 minutes later respectively ($p=0.057$).

Conclusion: Aspiration of the insufflated air during colonoscopy from the rectum or the flexures of the colon had no effect on post-procedural pain.

Key Words: Colonoscopy; air; pain

Genellikle iyi tolere edilebilen bir işlem olmasına rağmen hastalar kolonoskopiye ağrılı ve zor bir prosedür olarak kabul

ederler. Her kolonoskopistin amacı işlemi mümkün olan en kısa zamanda ve hasta için en az ağrılı olacak şekilde yapmaktır.¹⁻³ Ancak kolonoskopi sırasında kolon duvarlarını açmak ve daha iyi bir görüntü elde etmek amacı ile hava verilmesi hastalarda işlem sırasında ve sonrasında ağrılı abdominal distansiyona neden olabilmektedir.⁴⁻⁹ Hava genellikle çıkmasına ya da absorbe olmasına rağmen, bazı hastalarda ağrı işlem sonrasında 24

Geliş Tarihi/Received: 06.01.2007 Kabul Tarihi/Accepted: 20.04.2007

Yazışma Adresi/Correspondence: Dr. Namık ÖZKAN
Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Genel Cerrahi ABD, TOKAT
namikozkan@yahoo.com

Copyright © 2007 by Türkiye Klinikleri

saatten daha uzun bir süre devam edebilmektedir.^{4,8} Kolonik distansiyon genellikle kabul edilebilir bir durum olmasına rağmen sadece hasta rahatsızlığını arttırmakla kalmayıp beraberinde ağrı nedeni ile yaşlı hastalarda kolonik iskemi ya da kronik obstrüktif akciğer hastalığı olanlarda solunum sıkıntısı gibi bazı istenmeyen etkilere de neden olabilmektedir.^{4,7} Bunun yanında hastaların işlem sonrasında gözlem altında tutulması gerekebilmekte, bu da eleman ihtiyacı yanında iş gücü kaybına neden olmaktadır. Tekrarlayan kolonoskopi gereken hastalarda ilk yapılan işlemdeki memnuniyet hasta uyumunu etkilemektedir.⁷

Kolonoskopi sonrasında yapılacak olan dekompresyonun abdominal rahatsızlığı azaltıp azaltmadığı halen tartışmalıdır.⁵ Bir çalışmada, işlem sonrasında rektal tüp uygulamasının hasta rahatsızlığını azalttığı ve hasta memnuniyetini arttırdığı belirtilmiştir.^{5,7} Ancak buna karşın başka bir çalışmada kolonoskopi sonrasında yapılan total kolonik dekompresyonun işlemden 24-48 saat sonra dahi abdominal gaza bağlı rahatsızlığı azaltmadığı gösterilmiştir.^{4,5}

Biz bu çalışmada kolonoskopi yapılan hastalarda havanın kolonun bükülme noktalarında emilmesi ile rektumda emilmesi arasında fark olup olmadığını araştırdık.

Gereç ve Yöntemler

Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Ana Bilim Dalı'na başvuran ya da tanısal kolonoskopi için refere edilen hastalar üzerinde yapıldı. Çalışmaya geçirilmiş abdominal cerrahi hikayesi ve Diabetes mellitus hastalığı olanlar ile daha önceden kolonoskopi yapılmış olan hastalar dahil edilmedi. Hastalara kolonoskopi işlemi hakkında bilgi verildikten sonra, içeri verilen havanın hastada rahatsızlığa sebep olmaması için rutin bir işlem olarak aspire edildiği anlatıldı. Aspirasyon işleminin hastaların bir grubunda yalnızca çıkışta (kontrol grubu), diğer grubunda ise kolonun bükülme yerlerinde ve çıkışta yapılacağı anlatıldıktan sonra, katılmaya onay veren 83 hasta zarf metodu ile randomize edilerek 2 gruba ayrıldı. İşlem sırasında biyopsi ya da polipektomi gibi girişim gerektiren 1. gruptaki 3 hasta ile 2. gruptaki 4 hasta çalış-

madan çıkarıldı ve istatistiksel değerlendirme bu hastalar dahil edilmeden yapıldı.

Bağırsak hazırlığı rutin olarak uygulanan; işlemden bir gece önce oral yolla verilen 90 mL sodyum fosfat solüsyonu ve işlem sabahı verilen sodyum fosfat lavman ile yapıldı. Kolonoskopi işlemi deneyimli 2 endoskopist tarafından yapıldı. Total işlem zamanı ve çekal girişim olup olmadığı kaydedildikten sonra hastalardan işlemden hemen sonra ve yarım saat sonra 100 mm VAS yardımı ile yakındıkları ağrıyı tanımlamaları istendi. Ölçümlendirilmemiş skala üzerinde sol başlangıç noktası (0 noktası) ağrı yok, sağ bitiş noktası (100 mm) çok aşırı, dayanılmaz ağrı olacak şekilde hastadan hissettiği ağrıyı işaretlemesi istendi. Başlangıç noktasına uzaklık mm cinsinden ölçülerek hastaya ait VAS skoru bulundu. Çekuma ulaşma kriteri olarak ileoçekal valvin ya da appendiks orifisinin görülmesi veya translüminasyonun izlenmesi kabul edildi.

İstatistiksel analiz

İstatistiksel değerlendirme t testi, Mann-Whitney U testi ve χ^2 testleri ile yapıldı.

Sonuçlar

Kontrol grubundaki hastaların ortalama yaşı 52.11 ± 15.08 iken, 2. gruptakilerin 46.00 ± 14.92 olarak bulundu ($p=0.08$). Kontrol grubundaki 37 hastanın 19 tanesi (%51.35), çalışma grubundaki 39 hastanın 16 tanesi kadındı (%41.0). Gruplara göre cinsiyet dağılımı açısından önemli düzeyde farklılık bulunmadı ($p=0.366$). Kolonoskopik girişim için en sık endikasyon her iki grupta kilo kaybı ve anemi idi. Kolonoskopi endikasyonlarının gruplara göre dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir. Ortalama işlem zamanı grup 1'de 25.35 ± 7.66 dk. iken grup 2'de 27.59 ± 9.20 dk. olarak saptandı ($p=0.254$). Kontrol grubunda 3 (3/37; %8.1), çalışma grubunda 4 hastada (4/39; %10.25) çekal girişim yapılamadı ($p=0.746$). Kontrol grubunda erken dönem VAS skoru ortancası 56 (19-95) iken, çalışma grubunda 48 (15-92) olarak bulundu ($p=0.316$). Yarım saat sonra yapılan değerlendirmede ise kontrol grubunda VAS skoru ortancası 33 (8-60) iken, çalışma grubunda 37 (10-75) olarak bu-

Tablo 1. Kolonoskopi endikasyonlarının gruplara göre dağılımı.

Grup	Etiyoloji							Toplam
	Rektal kanama	Gaytada gizli kan pozitifliği	Bağırsak alışkanlığında değişme	Karın ağrısı	Kilo kaybı ve anemi	Polip öyküsü	Kolon kanseri aile öyküsü	
Kontrol	4	7	7	3	11	4	1	37
Çalışma	3	6	5	5	13	5	2	39
Toplam	7	13	12	8	24	9	3	76

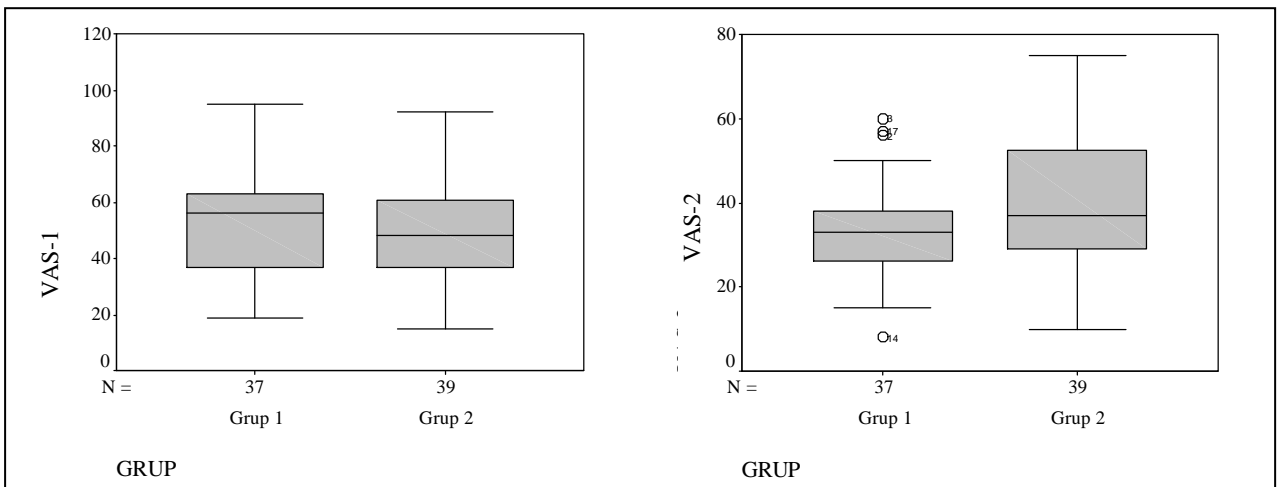
lundu (p= 0.057). VAS skoru dağılımları Grafik 1a ve b'de gösterilmiştir.

Tartışma

Kolonoskopi kolorektal kanser taramalarında, kolorektal kanser tanısı konmuş hastaların takibinde ve semptomu olan hastalarda tanı amacıyla sıklıkla kullanılan bir yöntemdir.^{2,6,10} Ancak kolonoskopi sırasında ve sonrasında oluşan ağrı, şişkinlik gibi rahatsızlık verici durumlar, kanama ve perforasyon gibi komplikasyonları tarama ve takip sırasında kullanılmasını sınırlamaktadır.^{6,9-11} Abdominal distansiyon ve ağrı gibi rahatsızlıklar kolonoskopi yapılan hastalarda en sık karşılaşılan, hastaların işlem sonrası günlük aktivitesini etkileyen ve en sık iş gücü kaybına sebep olan yakınmalardır.^{5,8,9,11} Kolonoskopi sırasında ve sonrasında hastanın memnuniyetine teknik zorluğun derecesi, işlemin süresi ve endoskopistin tecrübesi gibi faktörler de etki etmektedir.¹¹ Abdominal rahatsızlığın en önemli sebeplerinden birisi de işlem sırasında

verilen havadır. Hava verilmesine bağlı gelişen abdominal distansiyon kolonoskopi sonrasında üst gastrointestinal sistem endoskopisine göre daha fazla sorun yaratabilir. Çünkü görüntünün devamlılığının sağlanması için daha fazla miktarda hava gereklidir ve işlem süresi daha uzundur.^{7,9,10}

Kolonoskopi sırasında hava verilmesi kolon duvarlarını birbirinden ayırmak ve daha iyi görüntü elde etmek için yapılması gereken bir işlemdir.^{6,7} Bu işlem sırasında oluşan kolonik distansiyon da ağrıya sebep olmaktadır.⁶ İşlem sırasında verilecek havanın miktarı uygun bir teknik ile azaltılabilmesine rağmen hastanın bağırsak hazırlığının tam olmaması, kolonun ileri derecede kıvrıntılı olması gibi sebeplerle fazla hava vermek gerekebilir. Yapılan bir çalışmada kolonoskopi sırasında teknik zorluğa, tedavi edici işlem yapıp yapılmadığına ve diğer faktörlere bağlı olarak değişmesine rağmen ortalama 8 litre gaz kullanıldığı tespit edilmiştir.^{3,10} Gastrointestinal sistemde fizyolojik gaz vo-

**Grafik 1a ve b.** Hastaların işlem sonrası ve 30. dk. VAS skorlarının gruplara göre dağılımı.

lümünün yaklaşık 0.1-1 litre olduğu düşünüldüğünde, bu durumun kolonoskopi sırasında ve sonrasında gelişen ağrı ve hasta rahatsızlığı üzerine etkisi açıktır.³ Bunun yanında hastanın cinsiyeti, yaşı, obez olması, geçirilmiş abdominal cerrahi, peritonit ve kolorektal rezeksiyon hikayesi de kolonoskopinin başarısını ve hasta rahatsızlığını etkilemektedir.^{6,11}

Kolonoskopi sırasında işlemi yapan kolonoskopistin amacı işlemi en güvenli şekilde ve en kısa sürede yapmak ve hastaya en az rahatsızlığı vermektir. Birçok hasta ve doktor arasında kolonoskopinin invaziv bir işlem olması nedeni ile ağrılı ve ızdırap verici olacağı görüşü yaygındır. Bu nedenle kolonoskopi sadece hastalar açısından değil aynı zamanda doktorlar açısından da önemli derecede anksiyeteye yol açar.^{2,11}

Yapılan bir çalışmada, kolonoskopi sonrasında çekilen karın grafilerinde tüm hastalarda difüz kolonik distansiyon olduğu, bu hastaların %39'unda kolon çapının 6 cm'nin, %18'inde ise 10 cm'nin üzerinde olduğu gösterilmiştir.^{6,12} Kolonik distansiyona bağlı hasta rahatsızlığı bir dereceye kadar kabul edilebilir bir durum olmasına ya da genellikle tehlike oluşturmamasına rağmen, bu durum bazı yan etkilere de sebep olabilir.^{4,5} Örneğin, aşırı distansiyon kronik obstrüktif akciğer hastalığını alevlendirebilir veya yaşlı hastalarda hipoksi riskini arttırabilir ve hatta perforasyona neden olabilir. Bunun yanında rutin kolonoskopi sırasında intraluminal basıncın artması nedeni ile mukozal kan akımının azaldığı ve klinik olarak önemli derecede iskemiye neden olabileceği gösterilmiştir.^{4,7}

Tüm bu nedenlerden dolayı hasta rahatsızlığını engellemek ve yan etkileri azaltmak için çeşitli yöntemler denenmesine rağmen kolonoskopi sonrasında havanın emilmesi halen tartışmalı bir konudur. Steinberg ve Howden kolonoskopi sonrasında rektal tüp uygulamasının hasta memnuniyetini arttırdığını ve distansiyonu kısmen de olsa azalttığını göstermişlerdir.⁷ Ancak başka çalışmalarda rektal tüpün kolonun daha proksimalindeki havanın boşaltılmasında etkili olmadığı, sadece rektum ve sigmoid kolondaki havanın alınmasının ise işlem sonrası ağrıyı azaltmadığı gösterilerek, bu

bulgu desteklenmemiştir.^{4,12} Bir diğer çalışmada, kolonoskopi sonrası tekrar çekal entübasyon yapıp, hava emilerek kolonoskop dışarı alınmış ve hastalarda şişkinlik şikayetini %59'dan %25'e düşürdüğü belirtilmiştir. Ancak erken dönemdeki bu farka rağmen işlemden 24-48 saat sonra dekompresyon yapılan ve yapılmayan grup arasında istatistiksel olarak şişkinlik ve ağrı açısından fark bulunamamıştır.⁵ Bunun nedeni ise işlem sırasında ince bağırsaklara da hava gitmesi ve kolondaki havanın alınmasına rağmen ince bağırsaklardaki havanın alınamamasıdır.⁵ Ayrıca bu tür bir yaklaşımın, yani hastaya tekrar çekal entübasyon yapılmasının hastanın karşı karşıya olduğu kanama ve perforasyon gibi riskleri arttıracığı açıktır.

Bizim çalışmamızda ise işlem sonrası kolonoskop dışarı alınırken tekrar entübasyon yapılmadan kolonun bükülme yerlerinde havanın emilmesi ile sadece rektumda emilmesi arasında hastanın ağrı şikayetleri açısından istatistiksel bir fark bulamadık. Kolonoskopiden 1 saat sonra çekilen karın grafilerinin %93'ünde ince bağırsaklarda hava olduğu gösterilmiştir.^{4,12} Rektumdan emilen havanın kolonun proksimalindeki distansiyonu azaltmaya etkisi olmayacağı tezinden yola çıkarak kolonik fleksuralarda da desüflasyon uyguladık. Ancak, bu yöntemin işlem sonrası ağrıyı azaltmamasının, ince bağırsaklarda mevcut olan havanın aspire edilemeyeşinden kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Bunun yanında bazı çalışmalarda, kolonik distansiyonu azaltmak ve hasta konforunu arttırmak için hava yerine karbondioksit (CO₂) kullanılması önerilmektedir. Örneğin Stevenson ve ark. kolonoskopide CO₂ kullanılmasının işlemden 6 saat ve 24 saat sonra karın ağrısı şikayetini azalttığını belirtmişlerdir.¹² Bretthauer ve ark. yaptıkları bir çalışmada da kolonoskopi sırasında, işlemden 1, 3, 6 ve 24 saat sonra CO₂ kullanımı ile ağrının anlamlı derecede azaldığını göstermişlerdir.¹³ Bu çalışmada CO₂ kullanılan hastaların %90'dan fazlası işlemden sonraki 1 saat içinde ağrıdan şikayet etmezken hava kullanılan gruptaki hastaların %40'dan fazlası ağrının devam ettiğini belirtmişlerdir. Bunun nedeni ise CO₂'in bağırsaklardan havaya nazaran daha hızlı emilmesidir. CO₂ güvenli bir gaz olarak bilinir ve mukozadan

azota göre 30 ile 100 kat daha hızlı emilir.¹⁴ CO₂ kolon mukozasından hızla emilip venöz dolaşıma geçer ve akciğerler yoluyla atılır. Son yıllarda kolonoskopi ve çift kontrast kolon grafisi çekilmesi sırasında CO₂ kullanımını öneren yayınların sayısı artmaktadır. Ancak kolonoskopi sırasında CO₂ kullanılması için özel ekipman gerekmesi ve bu ekipmanın her yerde bulunmaması kullanımını sınırlamaktadır.^{10,13,14}

Sonuç olarak, kolonoskopi işlemi sırasında ve sonrasında hastanın rahatsızlığını engellemek amacıyla birçok yöntem denenmekte ve halen arayışlar sürmektedir. Kolonoskopi sırasında verilen havanın aspire edilmesinin yararı da halen tartışmalıdır. Bu tartışmanın bir kısmını da verilen havanın neden alınması gerektiği oluşturmaktadır. Bizim çalışmamızda, kolonoskopi sırasında verilen havanın kolonun bükülme noktalarında ya da sadece rektumda aspire edilmesinin işlem sonrasında hissedilen ağrıya herhangi bir etkisi olmamıştır.

KAYNAKLAR

1. Ristikankare M, Hartikainen J, Heikkinen M, Janatuinen E, Julkunen R. The effects of gender and age on the colonoscopic examination. *J Clin Gastroenterol* 2001;32:69-75.
2. Takahashi Y, Tanaka H, Kinjo M, Sakumoto K. Prospective evaluation of factors predicting difficulty and pain during sedation-free colonoscopy. *Dis Colon Rectum* 2005;48:1295-300.
3. Bretthauer M, Lyng AB, Thiis-Evensen E, Hoff G, Fausa O, Aabakken L. Carbon dioxide insufflation in colonoscopy: Safe and effective in sedated patients. *Endoscopy* 2005;37:706-9.
4. Lee JG, Vigil H, Leung JW. A randomized controlled trial of total colonic decompression after colonoscopy to improve patient comfort. *Am J Gastroenterol* 2001;96:95-100.
5. Hilzenrat N, Fich A, Odes HS, Krugliak P, Eidelman L, Gaspar N, et al. Does insertion of a rectal tube after colonoscopy reduce patient discomfort and improve satisfaction? *Gastrointest Endosc* 2003;57:54-7.
6. Church J, Delaney C. Randomized, controlled trial of carbon dioxide insufflation during colonoscopy. *Dis Colon Rectum* 2003;46:322-6.
7. Steinberg EN, Howden CW. Randomized controlled trial of rectal tube placement for the management of abdominal distension following colonoscopy. *Gastrointest Endosc* 1997;46:444-6.
8. Sumanac K, Zealley I, Fox BM, Rawlinson J, Salena B, Marshall JK, et al. Minimizing postcolonoscopy abdominal pain by using CO₂ insufflation: A prospective, randomized, double blind, controlled trial evaluating a new commercially available CO₂ delivery system. *Gastrointest Endosc* 2002;56:190-4.
9. Bretthauer M, Hoff G, Thiis-Evensen E, Grotmol T, Holmsen ST, Moritz V, et al. Carbon dioxide insufflation reduces discomfort due to flexible sigmoidoscopy in colorectal cancer screening. *Scand J Gastroenterol* 2002;37:1103-7.
10. Bretthauer M, Hoff GS, Thiis-Evensen E, Huppertz-Hauss G, Skovlund E. Air and carbon dioxide volumes insufflated during colonoscopy. *Gastrointest Endosc* 2003;58:203-6.
11. Kim WH, Cho YJ, Park JY, Min PK, Kang JK, Park IS. Factors affecting insertion time and patient discomfort during colonoscopy. *Gastrointest Endosc* 2000;52:600-5.
12. Stevenson GW, Wilson JA, Wilkinson J, Norman G, Goodacre RL. Pain following colonoscopy: Elimination with carbon dioxide. *Gastrointest Endosc* 1992;38:564-7.
13. Bretthauer M, Thiis-Evensen E, Huppertz-Hauss G, Gisselsson L, Grotmol T, Skovlund E, et al. NORCCAP (Norwegian colorectal cancer prevention): A randomised trial to assess the safety and efficacy of carbon dioxide versus air insufflation in colonoscopy. *Gut* 2002;50:604-7.
14. Asao T, Fujita K, Nakamura J, Morinaga N, Shoji H, Ide M, et al. Is carbon dioxide as an insufflation agent for double contrast barium enema still worthwhile after a same-day flexible sigmoidoscopy? *Clin Radiol* 2002;57:488-91.