

Bir Eğitim Hastanesindeki Alt Gastrointestinal Sistem Endoskopik İncelemelerinin Analizi

The Analysis of Results of Lower Gastrointestinal Endoscopy in an Education Hospital

ÖZHAN ÖZCAN¹, NURSEVEN ERDÖNMEZ², SOYKAN ARIKAN¹, FEYZULLAH ERSÖZ¹, MUSTAFA DÖNMEZ³, ERDEM ŞENTATAR¹, SERKAN SARI¹, NURHAN GÖZCÜL¹

¹İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği-İstanbul, ²İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği-İstanbul, ³Suluova Devlet Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği, Amasya

ÖZET

Amaç: Endoskopik incelemeler, kolorektal adenom ve karsinomlarının erken tanısı ile kolorektal kanser insidansını ve mortalitesini azaltmada büyük potansiyele sahiptirler. Kolonoskopi kolorektal patolojileri saptamada altın standart yöntemdir. Sigmoidoskopi tam barsak hazırlığı gerektirmemesi, daha az komplikasyon riski, daha ucuz ve daha hızlı bir yöntem olmasıyla özellikle sol kolon hastalıklarında tercih edilmektedir. Kolonoskopi ve sigmoidoskopi yapılan hastalarda elde edilen sonuçların değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Metod: Kliniğimizde 2008 yılında ayaktan ve yatan hastalara yapılan tüm alt gastrointestinal sistem endoskopilerinin hasta dosyaları ve patoloji sonuçları retrospektif olarak incelendi.

Bulgular: 3982 hastanın 2872'sine (%72.2) kolonoskopi

ABSTRACT

Purpose: Endoscopic analyses have huge potentials for early diagnosis of colorectal adenoma and carcinomas, and with excision, they also have immense capabilities to lessen colorectal cancer incidence and mortality. Colonoscopy is the golden standard method to determine colorectal pathologies. Being cost-effective and faster, preference is given to flexible sigmoidoscopy, especially to diagnose left colonic diseases with no whole bowel preparation and with lower complications. As a whole, this study focused upon the evaluation of the results obtained from patients or sigmoidoscopy of colonoscopy.

Material and Methods: Retrospective analysis of patient files and pathological results of patients who is derwent lower gastrointestinal system endoscopies in 2008 was performed.

Başvuru Tarihi: 26.04.2010, Kabul Tarihi: 28.06.2010

✉ Dr. Özhan Özcan

Erbaa Devlet Hastanesi, Tokat - Türkiye

Tel: 0505.5491245

ozhanturkey@hotmail.com

Kolon Rektum Hast Derg 2010;20:53-58

1110'una (%27.8) fleksible sigmoidoskopi yapılmıştır. Hastaların %50.2'si erkek, %49.8'i kadın idi. Kolonoskopi yapılan hastaların yaş ortalaması 54.7 ± 14.83 (16-93) yıl, sigmoidoskopi yapılan hastaların yaş ortalaması 42.3 ± 13.43 (15-82) yıl olarak bulundu. Normal bulgular kolonoskopi yapılanların %76.6'sında, sigmoidoskopi yapılanların %85.5'inde saptandı. Kolonoskopi planlanan hastaların %81'inde çekuma ulaşıldı.

Benign endoskopik bulgular kolonoskopi yapılanların % 8.3'ünde, sigmoidoskopi yapılan hastaların %3.5'inde saptanmıştır. Polip kolonoskopi yapılan hastaların 330 (%11.4)'ünde, sigmoidoskopi yapılan hastaların 89'unda (%7.9) saptanmıştır. Kolorektal kanser kolonoskopi hastalarının 102'sinde (%3.5), sigmoidoskopi hastalarının 34'ünde (%3.06) saptandı.

Sonuç: Hastanemizde aynı dönem içinde kolonoskopi sigmoidoskopiye göre daha fazla yapılmaktadır. Her iki yöntemde de hastaların büyük çoğunluğunda endoskopik olarak normal alt gastrointestinal bulguları mevcuttu. Hasta uyum kolaylığı ve uygulanabilirliği nedeniyle klinik olarak kolonoskopi gerekliliği yoksa öncelikle sigmoidoskopi tercih edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Kolonoskopi, Sigmoidoskopi, Kolorektal hastalıklar

Results: Of the 3982 patients, 2872 (72.2%) underwent colonoscopy and 1110 (27.8%) underwent sigmoidoscopy. 50.2% of the patients were male, 49.8% were female. Normal symptoms were observed and in 76.6% of the colonoscopy patients and in 85.5% of the FS patients. Caecal intubation was accomplished in 81% by colonoscopy. Benign endoscopic findings were detected in 8.3% of the colonoscopies and in 3.5% of the FS examinations. Polyps were ascertained in 330 (11.4%) with colonoscopy and in 89 (7.9%) with sigmoidoscopy. Colorectal cancer was beheld in 102 (3.5%) of colonoscopy patients and in 34 (3.06%) of FS patients.

Conclusion: Colonoscopy was performed more frequently than sigmoidoscopy at the same period in our hospital. Normal lower gastrointestinal symptoms existed endoscopically in the vast majority of both methods.

Key words: Colonoscopy, Sigmoidoscopy, Colorectal diseases

Giriş

Kolorektal kanser tüm kanserler içinde görüleme sıklığında üçüncü, kanser ölümlerinde dördüncü sıradadır. Her yıl dünyada 1 milyondan fazla yeni vaka ve 500.000'den fazla ölüm görülmektedir.¹ Endoskopik incelemeler, kolorektal adenom ve karsinomlarının erken tanısı, eksizyonu ile kolorektal kanser insidansını ve mortalitesini azaltmada büyük potansiyele sahiptirler. Kolonoskopi ve fleksible sigmoidoskopi (FS) alt gastrointestinal sistemin hastalıklarının birçoğunun tanı ve tedavisinde yaygın olarak kullanılmaktadır.² Buna rağmen hangi endoskopik yöntemin tarama amaçlı en uygun olduğu tartışmalıdır.³

Kolonoskopi kalın barsak hastalıkları ve kolon kanserinin tanı ve tedavisinde en çok tercih edilen ve günümüzde

kolorektal patolojileri saptamada altın standart yöntemdir.⁴ Tüm kolonun görüntülenmesine, eğer polip varsa eksize edilmesine olanak verir. Maliyeti ve az da olsa ciddi riskler taşıdığından tarama yöntemi olarak tavsiye edilmez. Diyagnostik kolonoskopide komplikasyonlar %0.08-0.19 arasında görülür, polipektomi ile risk artar.⁵ Buna rağmen yüksek riskli hastaların izlem programlarında önerilir, tarama yöntemi olarak kolonoskopi için randomize kontrollü çalışmalar yoktur.

Kolonoskopinin kolay elde edilebilir olması nedeniyle uygun olmayan ve gereksiz uygulamalar da artmıştır, değişik çalışmalarda bu oran %15-35 olarak bildirilmektedir.⁶⁻⁹

FS splenik fleksuraya kadar kolonun 1/3'ünü gösterir.

Başlıca avantajları sedasyon gerektirmemesi, aynı gün işe dönüş imkanı sağlamasıdır. FS kolonoskopiye göre daha güvenli bulunmuş, perforasyon 1/15.000 bildirilmiştir.¹⁰ FS tam barsak hazırlığı gerektirmemektedir, daha az komplikasyon riski, daha ucuz ve daha hızlı bir yöntem olarak özellikle sol kolon hastalıklarında tercih edilmektedir.

Bu çalışmada kliniğimizde 2008 yılında yapılan alt gastrointestinal sistem (GİS) endoskopilerinde saptanan bulguların retrospektif olarak incelenmesi, kolonoskopi ve FS yapılan hastalarda elde edilen sonuçların değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Metod

Kliniğimizde 2008 yılında ayaktan ve yatan hastalara yapılan tüm alt gastrointestinal sistem (GİS) endoskopilerinin, hasta dosyaları ve patoloji sonuçları retrospektif olarak incelendi.

Kolonoskopi ve FS yapılan hastaların yaş, cinsiyet, endoskopi endikasyonu, komplikasyonları, işlem başarısı, kolorektal patolojinin yeri ve karakteri kaydedildi. Endoskopi sırasında saptanan; kronik anal fissür ve hemoroidal hastalık normal endoskopik bulgu olarak, enflamatuvar barsak hastalıkları, divertiküler hastalıklar, soliter rektal ülserler, angiodisplazi ve polipler iyi huylu kolorektal hastalık olarak değerlendirildi.

Bulgular

3982 hastanın 2872'sine (%72.2) kolonoskopi 1110'una (%27.8) FS yapılmıştır, hastaların %50.2'si erkek, %49.8'i kadın idi. Kolonoskopi yapılan hastaların yaş ortalaması 54.7 ±14.83 (16-93) yıl, FS yapılan hastaların yaş ortalaması 42.3±13.43 (15-82) yıl olarak bulundu. Kolonoskopi ve FS yapılan hastaların endoskopik bulguları Tablo 1'de gösterilmiştir.

Normal bulgular kolonoskopi yapılanların %76.6'sında, FS yapılanların %85.5'inde saptandı. Benign endoskopik bulgular kolonoskopi yapılanların %8.3'ünde, FS yapılan hastaların %3.5'inde saptanmıştır. Polip kolonoskopi yapılan hastaların 330 (%11.4)'ünde, FS yapılan hastaların 89 (%7.9)'unda saptanmıştır. Kolorektal kanser kolonoskopi hastalarının 102'sinde (%3.5), FS hastalarının 34'ünde (%3.06) saptandı. Kolonoskopi planlanan hastaların %81'inde çekuma ulaşıldı. Kolonoskopi yapılan hastalarda tümör yerleşim yeri Tablo 2' de gösterilmiştir, en sık yerleşim yeri rektum ardından sigmoid kolon

Tablo 1. Kolonoskopi ve FS yapılan hastaların endoskopik bulguları

	Kolonoskopi (%)	Fleksible sigmoidoskopi (%)
Normal endoskopi bulgular	2201 (76.6)	950 (85.5)
Anal fissür	182 (6.3)	136 (12.2)
Dış hemorroid	231 (8)	156 (14.0)
İç hemorroid	690 (24.0)	311 (28.0)
Benign endoskopik bulgular	239 (8.3)	39 (3.5)
Divertikül	162 (5.6)	6 (0.5)
Enflamatuvar kolon	67 (2.3)	21 (1.9)
İskemik kolit	3 (0.1)	-
Soliter rektal ülser	7 (0.2)	12 (1.0)
Polip	322 (11.2)	81 (7.2)
Poliposis koli	8 (0.2)	8 (0.7)
Kolorektal kanser	102 (3.55)	34 (3.06)
Toplam	2872	1110

olmuştur. Kolonoskopide tümör saptanan hastaların 35'ine (%34.3) tümörün lümeni tıkaşından dolayı, 5'inde (%4.9) kolon kirliliğinden dolayı tümör proksimaline geçilemedi, 21'inde (%20.5) tümör dışında senkron polipoid lezyonlar, 2'sinde (%1.9) tümörden kanama gözlemlendi.

FS yapılan hastalardan tümör yerleşim yeri Tablo 3'te

Tablo 2. Kolonoskopi yapılan hastalarda tümör yerleşim yeri

Kolonoskopide tümör yerleşim yeri	Sayı (%)
Anal	3 (2.9)
Rektum	32 (31.3)
Rektosigmoid	5 (4.9)
Sigmoid	21 (20.5)
İnen	2 (1.9)
Splenik	7 (6.8)
Transvers	4 (3.9)
Hepatik	5 (4.9)
Çıkan	9 (8.8)
Çekum	7 (6.8)
Anastomoz hattı	7 (6.8)
Toplam	102

gösterilmiştir, hastaların %38.2'sinde, tümör rektumda saptanmıştır. FS'de tümör saptanan hastaların 11'inde (%32.3) tümörün lümeni tıkaşından dolayı, 4'ünde (%11.7) kolon kirliliğinden dolayı tümör proksimaline geçilemedi. 7 hastada (%20.5) tümör dışında senkron polipoid lezyonlar, 1'inde (%2.9) tümörden kanama gözlemlendi.

Tablo 3. FS yapılan hastalardan tümör yerleşim yeri

FS'de tümör yerleşim yeri	Sayı (%)
Anal	1 (2.9)
Rektum	13 (38.2)
Rektosigmoid	6 (17.6)
Sigmoid	12 (35.2)
İnen	2 (5.8)
Toplam	34

Kolonoskopi sırasında hiçbir hastada majör kanama görülmemiştir, 6'sında (%0.20) kolonoskopiye bağlı kolon perforasyonu meydana geldi. Perforasyonların tümü sigmoid kolonda saptandı. Perforasyon için predispozan faktörlere bakıldığında; bir hastada sigmoid kolondan polip nedeniyle polipektomi yapıldığı, bir hastada dolikokolon, iki hastada kolon divertiküler hastalığı, bir hastada sağ kolon tümörü ve geçirilmiş alt karın ameliyatı mevcuttu. Tüm kolon perforasyonlarına 48 saat içinde laparotomi yapıldı mortalite olmadı.

Tartışma

Gelişmiş ülkelerde GİS endoskopisine artan talep sağlık giderlerinde kaçınılmaz bir artışa neden olmaktadır.^{11,12} Alt GİS endoskopinin doğru kullanımı için ASGE (American Society for Gastrointestinal Endoscopy) tarafından tanısal endoskopik işlemler endikasyon kriterleri belirlenmiştir. Buna rağmen endikasyonu bu kriterlere bağlı kalınarak yapılan işlemler tamamiyle uygun kabul edilmemektedir, pek çok çalışmada alt GİS endoskopisinden elde edilen patolojik bulgular ASGE endikasyonları ile uyumsuz bulunmaktadır.¹¹⁻¹⁶ Kolonoskopi ve FS'nin uygun kullanımı, gereksiz kullanımları azaltacak tedavinin kalitesini ve maliyetini azaltacaktır.¹² Hastaların bir çoğuna alt GİS endoskopi istemi rektal kanama ve kabızlık nedeniyle yapılmaktadır, bu şikayetler iyi huylu anorektal hastalıklara bağlı olabileceği gibi kolorektal malignitelerde de görülmektedir.² Çalışmamızda kolonoskopi yapılan hastaların % 76.6'sında, FS yapılan hastaların % 85.5'inde normal endoskopik

bulgular saptanmıştır.

Kolonoskopi taramalarının başarısı çekum entübasyonu ile değerlendirilmektedir. Amerikan Toplum Kolorektal Kanseri Görev Gücü (The US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer) çekum entübasyonu başarısının standart kriterini %90 olarak belirlemiş, %95 olmasını önermektedir. Son yıllarda literatürde çekuma ulaşma %85-92 arası bildirilmektedir.¹⁷⁻²¹ Çalışmamızda çekuma ulaşma başarısı %81 bulunmuş literatüre yakındır. Adenom tespiti, kolonoskopi endikasyonu, hasta seçimi ve endoskopistin teknik yeterliliğini değerlendirmede bir diğer kriter olarak kullanılmaktadır, bu oran 50 yaş üzeri kadın hastalarda %15 ve erkek hastalarda %25 olmalıdır.¹⁷ Çalışmamızdaki tüm hastalara baktığımızda adenom tespiti, kolonoskopi yapılanlar için %14.9, FS yapılanlar için %11.5 olarak bulunmuştur.

FS etkinliğini kolonoskopiye göre değerlendirildiğinde eğer FS inen kolona kadar görüntüledi ise %76, eğer splenik fleksuraya kadar görüntüledi ise %83 bulunmuştur.²² Kolonoskopi diğer görüntüleme yöntemlerine göre daha pahalı ve daha fazla komplikasyon oranına sahiptir.²³ Literatürde kolonoskopiye bağlı perforasyon oranı yaklaşık 1/1000 civarındadır. Endoskopiye bağlı kanama yaşla ve polipektomi ile artmakla birlikte ortalama %1 civarında bildirilmektedir.²⁴⁻²⁸ Çalışmamızdaki komplikasyonlar literatür ile uyumlu bulunmakla beraber tüm perforasyonların kolonoskopi planlanan hastalarda ve rektosigmoid bölgede olması değerlendirilmelidir. Asemptomatik hastalardaki kolonoskopik çalışmalarda kolon adenom ve karsinomların %60'ı distal kolondadır ve FS ile potansiyel olarak tanısı konabilir. FS tüm kolorektal mortaliteyi %30 azaltabilir, bununla birlikte FS taramaları kolorektal kanser nedenli mortalitelerde %60 azalma sağlanabileceğini belirtmiştir.²⁹ Siddique ve ark.³⁰ kolonoskopi yapılan 700 hastayı değerlendirmiş %29.5 kolon adenomatöz polip, %12 kolorektal kanser saptamışlardır. Çalışmamızda kolonoskopi yapılan hastaların %3.55'inde, FS yapılan hastaların %3.06'sında kolon tümörü saptanmış, tümör saptama oranımız literatürün altında bulunmuştur. Çalışmamızda en sık tümör yeri kolonoskopi ve FS yapılan hastalar için rektum olmuştur. Ayrıca kolonoskopi yapılan hastaların %68.6'ında tümörün inen kolon distalinde FS ile saptanabilir mesafede olduğu görülmüştür. Diğer taraftan FS ile kolonda ancak 60 cm ilerlenmekte 100-80 cm kadar kolon inceleme dışı kalmaktadır. Son çalışmalarda

FS'nin kolondaki lezyonların yarısını atlandığı gösterilmiştir.^{31, 32}

Badger ve ark.³³ düşük risk grubunda FS yapılan hastalarda en sık %66.6 hemorroidal hastalık saptamış, %15.8'inde herhangi kolorektal patolojiye rastlanmamış, %1.2'sinde rektal kanser saptamışlardır. Bizim çalışmamızda FS yapılan hastalarda en sık %42 hemorroidal hastalık saptanmıştır. Gürkan ve ark.³⁴ hematokezya ile başvuran hastalarda yaptıkları kolonoskopik incelemede hastaların %41'inde hemorroidal hastalık saptamışlardır. Bizim çalışmamızda kolonoskopi yapılan hastalarda en sık %32'sinde hemorroidal hastalık saptanmıştır. Pek çok benzer çalışmada hemorroidal hastalıklar en sık saptanan endoskopik bulgudur, prevalansı %4.4 olduğu

bildirilmektedir.³⁵⁻³⁷

Sonuç

Hastanemizde yapılan alt GİS endoskopik incelemelerde aynı dönem içinde kolonoskopi FS'ye göre daha fazla yapılmaktadır. Her iki yöntemde de hastaların büyük çoğunluğunda endoskopik olarak normal alt gastrointestinal bulguları mevcuttu. Normal alt gastrointestinal endoskopi sonuçlarımıza bakılarak endikasyonların çok geniş tutulduğunu görülmüştür. Hasta uyum kolaylığı ve uygulanabilirliği nedeniyle klinik olarak kolonoskopi gerekliliği yoksa öncelikle FS tercih edilmelidir.

Kaynaklar

1. Parkin DM, Bray F, Ferlay J, Pisani P. Global cancer statistics, 2002. *CA Cancer J Clin* 2005;55:74-108.
2. Viiala CH, Zimmerman M, Cullen DJE, Hoffman NE. Complication rates of colonoscopy in an Australian teaching hospital environment. *Internal Medicine Journal* 2003;33: 355-59.
3. Ransohoff DF. Colon cancer screening in 2005: status and challenges. *Gastroenterology* 2005;128:1685-95.
4. Haseman JH, Lemmel GT, Rahmani, *et al.* Failure of colonoscopy to detect colorectal cancer: evaluation of 47 cases in 20 hospitals. *Gastrointestinal Endoscopy* 1997; 45:451-55.
5. Wayne J, Kahn O, Auerbach M. Complications of colonoscopy and flexible sigmoidoscopy. *Gastrointest Endosc Clin N Am* 1996;6:343-77.
6. Charles RJ, Chak A, Cooper GS, Wong RC, Sivak MV Jr. Use of open access in GI endoscopy at an academic medical center. *Gastrointest Endosc* 1999;50: 480-85.
7. Mahajan RJ, Barthel JS, Marshall JB. Appropriateness of referrals for open-access endoscopy. How do physicians indifferent medical specialties do? *Arch Intern Med* 1996;156:2065-69.
8. Minoli G, Meucci G, Bortoli A, *et al.* The ASGE guidelines for the appropriate use of colonoscopy in an open Access system. *Gastrointest Endosc* 2000;52:39-44.
9. Morini S, Hassan C, Meucci G, *et al.* Diagnostic yield of open access colonoscopy according to appropriateness. *Gastrointest Endosc* 2001;54:175-79.
10. Levin TR, Conell C, Shapiro JA, *et al.* Complications of screening flexible sigmoidoscopy. *Gastroenterology* 2002;123:1786-92.
11. Minoli G. Effectiveness of colonoscopy. *Dig Liver Dis* 2005; 37: 85-86.
12. Fasoli R, Repaci G, Comin U, Minoli G. A multi-centre North Italian prospective survey on some quality parameters in lower gastrointestinal endoscopy. *Dig Liver Dis* 2002;34:833-41.
13. Chan TH, Goh KL. Appropriateness of colonoscopy using the ASGE guidelines: experience in a large Asian hospital. *Chin J Dig Dis* 2006;7:24-32.
14. Froehlich F, Pache I, Burnand B, *et al.* Performance of panel-based criteria to evaluate the appropriateness of colonoscopy: a prospective study. *Gastrointest Endosc* 1998;48:128-36.
15. Appropriate use of gastrointestinal endoscopy. American Society for Gastrointestinal Endoscopy. *Gastrointest Endosc* 2000;52:831-37.
16. Bersani G, Rossi A, Ricci G, *et al.* Do ASGE guidelines for the appropriate use of colonoscopy enhance the probability of finding relevant pathologies in an open access service? *Dig Liver Dis* 2005;37:609-14.
17. Rex DK, Bond JH, Winawer S, *et al.* Quality in the

- technical performance of colonoscopy and the continuous quality improvement process for colonoscopy: recommendations of the U.S. Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer. *Am J Gastroenterol* 2002;97:1296-308.
18. Rex DK, Petrini JL, Baron TH, *et al.* Quality indicators in colonoscopy. *Gastrointest Endosc* 2006;63:S16-28.
 19. Aslinia F, Uradomo L, Steele A, Greenwood BD, Raufman JP. Quality assessment of colonoscopic cecal intubation: an analysis of 6 years of continuous practice at a university hospital. *Am J Gastroenterol* 2006;101:721-31.
 20. Cotton PB, Connor P, McGee D, *et al.* Colonoscopy: practice variation among 69 hospital-based endoscopists. *Gastrointest Endosc* 2003;57:352-57.
 21. Armstrong D, Hollingworth R, Gardiner T, *et al.* Practice Audit in Gastroenterology (PAGE) program: a novel approach to continuing professional development. *Can J Gastroenterol* 2006;20:405-10.
 22. Brenner H, Chang-Claude J, Seiler CM, Stürmer T, Hoffmeister M. Potential for colorectal cancer prevention of sigmoidoscopy versus colonoscopy: Population-based case control study. *Cancer epidemiol Biomarkers Prev* 2007;16:494-99.
 23. Minoli G. Effectiveness of colonoscopy. *Dig Liver Dis* 2005;37:85-86.
 24. Cobb WS, Heniford BT, Sigmon LB, *et al.* Colonoscopic perforations: incidence, management and outcomes. *Am Surg* 2004;70:750-58.
 25. Levin TR, Zhao W, Conell C, *et al.* Complications of colonoscopy in an integrated health care delivery system. *Ann Intern Med* 2006;145:880-86.
 26. Misra T, Lalor E, Fedorak RN. Endoscopic perforation rates at a Canadian teaching hospital. *Can J Gastroenterol* 2004;18:221-26.
 27. Anderson ML, Pasha TM, Leighton JA. Endoscopic perforation of the colon: lessons from a 10-year study. *Am J Gastroenterol* 2000;95:3418-22.
 28. Gatto NM, Frucht H, Sundararajan V, *et al.* Risk of perforation after colonoscopy and sigmoidoscopy: a population-based study. *J Natl Cancer Inst* 2003;95:230-36.
 29. Selby JV, Friedman GD, Quesenberry CP, Weiss NC. A case control study of screening sigmoidoscopy and mortality from colorectal cancer. *N Engl J Med* 1992; 326: 653-57.
 30. Siddique I, Mohan K, Hasan F, *et al.* Appropriateness of indication and diagnostic yield of colonoscopy: First report based on the 2000 guidelines of the American Society for Gastrointestinal Endoscopy. *World J Gastroenterol* 2005;11:7007-13.
 31. Lieberman DA, Weiss DG, Bond JH, *et al.* Use of colonoscopy to screen asymptomatic adults for colorectal cancer. Veterans Affairs Cooperative Study Group 380. *N Engl J Med* 2000;343:162- 68.
 32. Imperiale TF, Wagner DR, Lin CY, *et al.* Risk of advanced proximal neoplasms in asymptomatic adults according to the distal colorectal findings. *N Engl J Med* 2000;343:169-74.
 33. Badger SA, Gilliland R, Neilly PJD. The effectiveness of flexible sigmoidoscopy as the primary method for investigating colorectal symptoms in low-risk patients. *Surg Endosc* 2005;19:1349-52.
 34. Yetkin G, Akgün İ, Uludağ M, *et al.* Hematokezya şikayeti ile başvuran hastaların kolonoskopik inceleme sonuçları. *Kolon Rektum Hast Derg* 2009;19:163-67.
 35. Sánchez A, Munoz C, Bujanda L, *et al.* The value of colonoscopy to ases rectal bleeding in patients referred from primary Care Units. *Revista Espanola de Enfermedades Digestivas* 2005;97:870-76.
 36. Metcalf JV, Smith J, Jones R, Record CO. Incidence and causes of rectal bleeding in general practice as detected by colonoscopy. *Br J Gen Pract* 1996;46,161-64.
 37. Tamer A, Korkut E, Korkmaz U, Akcan Y. Alt gastrointestinal endoskopi sonuçlarımız: Düzce Bölgesi. *The Medical Journal of Kocatepe* 2005;6:29-31.