

İÇ HASTALIKLARI PRATIĞİNDE
KOLON POLİPLERİNİN
YÖNETİMİ

Yazar
Soner YEŞİLYURT



© Copyright 2026

Bu kitabın, basım, yayın ve satış hakları Akademisyen Kitabevi A.Ş.'ye aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kağıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, şekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçla kullanılamaz. Bu kitap T.C. Kültür Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır.

Bu Kitap "Kolonoskopik Polipektomi Yapılan Hastalarda Poliplerin Histopatolojik Dağılımı" Adlı Tıpta Uzmanlık Tezinden türetilmiştir. Tez çalışmasındaki orijinal veriler, güncel literatür bilgileri ve kılavuz önerileri ile zenginleştirilerek kapsamlı bir kaynak haline getirilmiştir.

ISBN
978-625-375-915-5

Yayın Koordinatörü
Yasin DİLMEN

Kitap Adı
İç Hastalıkları Pratiğinde Kolon
Poliplerinin Yönetimi

Sayfa ve Kapak Tasarımı
Akademisyen Dizgi Ünitesi

Editör
Prof. Dr. Zeynep KARAALİ
ORCID iD: 0000-0002-3770-287X

Yayıncı Sertifika No
47518

Baskı ve Cilt
Vadi Matbaacılık

Yazar
Uzm. Dr. Soner YEŞİLYURT
ORCID iD: 0000-0002-0739-8344

Bisac Code
MED000000

DOI
10.37609/akya.4047

Kütüphane Kimlik Kartı
Yeşilyurt, Soner.

İç Hastalıkları Pratiğinde Kolon Poliplerinin Yönetimi / Soner Yeşilyurt; ed. Zeynep Karaali.

Ankara : Akademisyen Yayınvevi Kitabevi, 2026.

93 s. tablo ; 135x210 mm.

Kaynakça var.

ISBN 9786253759155

UYARI

Bu üründe yer alan bilgiler sadece lisanslı tıbbi çalışanlar için kaynak olarak sunulmuştur. Herhangi bir konuda profesyonel tıbbi danışmanlık veya tıbbi tanı amacıyla kullanılmamalıdır. Akademisyen Kitabevi ve alıcı arasında herhangi bir şekilde doktor-hasta, terapist-hasta ve/veya başka bir sağlık sunum hizmeti ilişkisi oluşturmaz. Bu ürünün profesyonel tıbbi kararların esleniği veya yedeği değildir. Akademisyen Kitabevi ve bağlı şirketleri, yazarları, katılımcıları, partnerleri ve sponsorları ürün bilgilerine dayalı olarak yapılan bütün uygulamalardan doğan, insanlarda ve cihazlarda yaralanma ve/veya hasarlardan sorumlu değildir.

İlaçların veya başka kimyasalların reçete edildiği durumlarda, tavsiye edilen dozunu, ilacın uygulanacak süresi, yöntemi ve kontraendikasyonlarını belirlemek için, okuyucuya üretici tarafından her ilaca dair sunulan güncel ürün bilgisini kontrol etmesi tavsiye edilmektedir. Dozun ve hasta için en uygun tedavinin belirlenmesi, tedavi eden hekimin hastaya dair bilgi ve tecrübelerine dayanarak oluşturulması, hekimin kendi sorumluluğundadır.

Akademisyen Kitabevi, üçüncü bir taraf tarafından yapılan kitaba dair değişikliklerden sorumlu değildir.

GENEL DAĞITIM
Akademisyen Kitabevi A.Ş.

Halk Sokak 5 / A
Yenişehir / Ankara
Tel: 0312 431 16 33
siparis@akademisyen.com

www.akademisyen.com

ÖNSÖZ

Kolorektal kanserler, dünya genelinde en sık görülen kanserler arasında yer almakta ve önemli bir mortalite nedeni olmaya devam etmektedir. Kolorektal kanserlerin büyük çoğunluğunun adenomatöz poliplerden geliştiğinin anlaşılması, poliplerin erken tanı ve tedavisinin önemini artırmıştır. Bu bağlamda, iç hastalıkları ve gastroenteroloji pratiğinde kolon poliplerinin yönetimi kritik bir yer tutmaktadır.

Kitabın amacı, iç hastalıkları uzmanları, gastroenteroloji uzmanları, asistanlar ve tıp öğrencileri için kolon polipleri konusunda güncel ve kapsamlı bir kaynak sunmaktır. Epidemiyolojiden tanı yöntemlerine, polipektomi tekniklerinden takip protokollerine kadar geniş bir yelpazede bilgi verilmeye çalışılmıştır.

Kitapta yer alan klinik çalışma bölümünde, Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Gastroenteroloji Kliniği'nde gerçekleştirilen kolonoskopi ve polipektomi sonuçları sunulmuş, bulgular güncel literatür ışığında tartışılmıştır. Bu veriler, ülkemiz koşullarındaki polip prevalansı ve özelliklerini yansıtması açısından değerli bilgiler içermektedir.

Bu kitabın ortaya çıkmasında emeği geçen pek çok kişiye teşekkür borçluyum. Öncelikle, uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşan, tez danışmanlığımı üstlenerek bu çalışmanın temellerini atmamda yol gösterici olan değerli hocam Prof. Dr. Zeynep Karaali'ye en içten teşekkürlerimi sunarım. Tez çalışmamın her aşamasında gösterdiği sabır, titizlik ve akademik rehberlik, bugün bu kitabın yazılmasına zemin hazırlamıştır.

Gastroenteroloji alanındaki klinik bilgi ve becerilerimi geliştirmemde büyük katkıları olan, endoskopi ünitesinde birlikte çalışma fırsatı bulduğum Prof. Dr. şule Poturođlu ve Prof. Dr. Aslı Çiftçibaşı Örmeci'ye minnettarım.

Uzmanlık eğitimim boyunca İç Hastalıkları Kliniği'nde beraber çalıştığım tüm hocalarıma, birlikte ter döktüğüm asistan arkadaşlarıma ve kliniğin tüm sağlık personeline teşekkürlerimi sunarım. Onların desteği ve dostluğu, zorlu eğitim sürecini daha katlanılır kılmıştır.

Son olarak, tüm eğitim hayatım boyunca beni destekleyen, fedakârlıklarıyla bugünlere gelmemi sağlayan aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Bu kitabın, kolon poliplerinin yönetimi konusunda okuyuculara faydalı bir kaynak olmasını ve klinik pratiklerine katkı sağlamasını temenni ederim.

Dr. Soner Yeşilyurt

İstanbul, 2025

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 1

GİRİŞ VE EPİDEMİYOLOJİ	1
1.1. Kolorektal Kanserin Önemi.....	1
1.2. Dünyada Epidemiyoloji	2
1.3. Türkiye’de Epidemiyoloji	3
1.4. Risk Faktörleri	4
1.4.1. Değiştirilemez Risk Faktörleri	5
1.4.2. Değiştirilebilir Risk Faktörleri	6
1.4.3. Koruyucu Faktörler	8
1.5. Adenom-Karsinom Sekansı.....	8

BÖLÜM 2

KOLON POLİPLERİNİN SINIFLANDIRILMASI.....	11
2.1. Neoplastik Polipler.....	12
2.1.1. Adenomatöz Polipler.....	12
2.1.2. Düz (Flat) Adenomlar.....	14
2.1.3. Serrated Polipler	14
2.2. Nonneoplastik Polipler.....	16
2.2.1. Hamartomatöz Polipler	16
2.2.2. İnflamatuvar Polipler.....	17
2.2.3. Diğer Nonneoplastik Polipler.....	18
2.3. Herediter Polipozis Sendromları	18
2.3.1. Familial Adenomatöz Polipozis (FAP)	18
2.3.2. Lynch Sendromu (HNPCC).....	19
2.3.3. MUTYH-ilişkili Polipozis (MAP)	20
2.3.4. Diğer Herediter Sendromlar	21
2.4. Polip Morfolojisi ve Paris Sınıflaması.....	22
2.4.1. Paris Sınıflaması	22
2.4.2. Boyut Sınıflandırması	23

BÖLÜM 3

TANI YÖNTEMLERİ	25
3.1. Kolonoskopi.....	25
3.1.1. Endikasyonlar	25
3.1.2. Kontrendikasyonlar.....	26
3.1.3. Bağırsak Hazırlığı.....	27
3.1.4. Kolonoskopi Kalite Kriterleri	28
3.1.5. Sedasyon.....	29
3.2. İleri Görüntüleme Teknikleri	30
3.2.1. Kromoendoskopi	30
3.2.2. Dar Bant Görüntüleme (NBI)	31
3.2.3. Diğer İleri Görüntüleme Teknikleri	32
3.2.4. Yapay Zeka Destekli Kolonoskopi	33
3.3. Bilgisayarlı Tomografi Kolonografi	34
3.3.1. Teknik.....	34
3.3.2. Performans.....	34
3.3.3. Endikasyonlar ve Kısıtlılıklar	35
3.4. Diğer Tanı Yöntemleri.....	35
3.4.1. Gaitada Gizli Kan Testleri.....	35
3.4.2. Dışkı DNA Testi.....	36
3.4.3. Fleksibl Sigmoidoskopi.....	36
3.4.4. Kapsül Kolonoskopi.....	37
3.4.5. Çift Kontrastlı Baryum Lavmanı.....	37

BÖLÜM 4

POLİPEKTOMİ TEKNİKLERİ	39
4.1. Polipektomi Endikasyonları.....	39
4.2. Polipektomi Teknikleri	40
4.2.1. Soğuk Forseps Polipektomi	40
4.2.2. Soğuk Snare Polipektomi (CSP).....	41
4.2.3. Sıcak Snare Polipektomi.....	42
4.2.4. Endoskopik Mukozal Rezeksiyon (EMR)	42
4.2.5. Endoskopik Submukozal Diseksiyon (ESD)	44

4.3. Komplikasyonlar ve Yönetimi	45
4.3.1. Kanama	45
4.3.2. Perforasyon	46
4.3.3. Post-polipektomi Sendromu	47
4.4. Özel Durumlar	48
4.4.1. Antitrombotik Tedavi Altındaki Hastalar	48
4.4.2. Zor Polipektomiler	49
4.4.3. Malignite Şüphesi Olan Polipler	50
4.4.4. Polipte Malignite Saptanması (Malign Polip)	50

BÖLÜM 5

KLİNİK ÇALIŞMA: HASEKİ DENEYİMİ

5.1. Amaç	53
5.2. Gereç ve Yöntem	54
5.2.1. Araştırma Modeli	54
5.2.2. Çalışma Popülasyonu	54
5.2.3. Verilerin Toplanması	55
5.2.4. İstatistiksel Analiz	55
5.3. Bulgular	56
5.3.1. Demografik Özellikler	56
5.3.2. Kolonoskopi Endikasyonları	56
5.3.3. Poliplerin Lokalizasyonu ve Boyutu	57
5.3.4. Histopatolojik Bulgular	58
5.3.5. Cinsiyete Göre Karşılaştırma	59
5.3.6. Tek Polip ile Multipl Poliplerin Karşılaştırılması	59
5.3.7. Polip Lokalizasyonuna Göre Karşılaştırma	60
5.3.8. Malignite Potansiyeli ve Displazi İlişkisi	60
5.3.9. Diminutif Poliplerin Değerlendirmesi	61
5.3.10. Çok Değişkenli Analiz	61
5.4. Tartışma	62
5.4.1. Polip Prevalansı	62
5.4.2. Demografik Özellikler	63
5.4.3. Kolonoskopi Endikasyonları	63

İçindekiler

5.4.4. Polip Lokalizasyonu	63
5.4.5. Histopatolojik Bulgular	64
5.4.6. Multipl Polip ve Malignite İlişkisi.....	64
5.4.7. Lokalizasyon ve Malignite İlişkisi.....	64
5.4.8. Displazi ve Malignite İlişkisi.....	65
5.4.9. Çalışmanın Kısıtlılıkları	65
5.5. Sonuç.....	66
BÖLÜM 6	
POLİPEKTOMİ SONRASI İZLEM	67
6.1. Sürveyansın Önemi ve Temel İlkeleri	67
6.2. Risk Sınıflaması.....	68
6.2.1. Düşük Riskli Bulgular.....	68
6.2.2. Yüksek Riskli Bulgular.....	68
6.2.3. Serrated Lezyonlar İçin Risk Sınıflaması.....	69
6.3. Güncel Kılavuz Önerileri.....	69
6.3.1. ESGE 2020 Kılavuzu.....	69
6.3.2. USMSTF 2020 Kılavuzu.....	70
6.3.3. BSG 2020 Kılavuzu	71
6.4. Özel Durumlarda Sürveyans.....	71
6.4.1. Piecemeal Rezeksiyon Sonrası	71
6.4.2. Malign Polip Sonrası.....	72
6.4.3. Yetersiz Bağırsak Hazırlığı	72
6.4.4. İnkomplet Kolonoskopi.....	72
6.4.5. Aile Öyküsü Olan Hastalar	73
6.4.6. İnflamatuvar Barsak Hastalığı.....	73
6.5. Pratik Yaklaşım ve Öneriler.....	73
6.6. Sık Yapılan Hatalar ve Kaçınılması Gerekenler	74
6.7. Sonuç.....	76
SON SÖZ.....	77
KAYNAKLAR	79

KAYNAKLAR

1. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin.* 2021;71(3):209-249.
2. Fearon ER, Vogelstein B. A genetic model for colorectal tumorigenesis. *Cell.* 1990;61(5):759-767.
3. Winawer SJ, Zauber AG, Ho MN, et al. Prevention of colorectal cancer by colonoscopic polypectomy. The National Polyp Study Workgroup. *N Engl J Med.* 1993;329(27):1977-1981.
4. Leslie A, Carey FA, Pratt NR, Steele RJ. The colorectal adenoma-carcinoma sequence. *Br J Surg.* 2002;89(7):845-860.
5. Stryker SJ, Wolff BG, Culp CE, et al. Natural history of untreated colonic polyps. *Gastroenterology.* 1987;93(5):1009-1013.
6. Rex DK, Boland CR, Dominitz JA, et al. Colorectal Cancer Screening: Recommendations for Physicians and Patients from the U.S. Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer. *Am J Gastroenterol.* 2017;112(7):1016-1030.
7. Arnold M, Sierra MS, Laversanne M, et al. Global patterns and trends in colorectal cancer incidence and mortality. *Gut.* 2017;66(4):683-691.
8. Siegel RL, Miller KD, Goding Sauer A, et al. Colorectal cancer statistics, 2020. *CA Cancer J Clin.* 2020;70(3):145-164.
9. Center MM, Jemal A, Smith RA, Ward E. Worldwide variations in colorectal cancer. *CA Cancer J Clin.* 2009;59(6):366-378.
10. Brenner H, Kloor M, Pox CP. Colorectal cancer. *Lancet.* 2014;383(9927):1490-1502.
11. Williams AR, Balasooriya BA, Day DW. Polyps and cancer of the large bowel: a necropsy study in Liverpool. *Gut.* 1982;23(10):835-842.
12. Rex DK, Lehman GA, Hawes RH, et al. Screening colonoscopy in asymptomatic average-risk persons with negative fecal occult blood tests. *Gastroenterology.* 1991;100(1):64-67.
13. T.C. Sağlık Bakanlığı. Türkiye Kanser İstatistikleri 2017. Ankara: Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü; 2021.
14. Gültekin M, Boztaş G (editörler). Türkiye Kanser İstatistikleri. Sağlık Bakanlığı, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. 2014.
15. Bahçecioglu İH, Güzel Z, Çelebi H, et al. 1990-1995 yılları arasında kliniğimizde yapılan rektoskopi ve kolonoskopi sonuçlarının değerlendirilmesi. *Gastroenteroloji.* 1996;7(1 Ek):107.
16. Dolar ME, Gültekin M, Nak SG, et al. Kolonoskopik incelemenin değerlendirilmesi. 9. Ulusal Türk Gastroenteroloji Kongresi. 1994;P:410.
17. İşler M, Koçer M, Bahçeci M, et al. Tanısal rektosigmoidoskopi olgularımızın değerlendirilmesi. XIV. Ulusal Gastroenteroloji Kongresi. 1998;P:125.

18. Von Karsa L, Patnick J, Segnan N, et al. European guidelines for quality assurance in colorectal cancer screening and diagnosis: overview and introduction to the full supplement publication. *Endoscopy*. 2013;45(1):51-59.
19. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2019. *CA Cancer J Clin*. 2019;69(1):7-34.
20. Butterworth AS, Higgins JP, Pharoah P. Relative and absolute risk of colorectal cancer for individuals with a family history: a meta-analysis. *Eur J Cancer*. 2006;42(2):216-227.
21. Lynch HT, de la Chapelle A. Hereditary colorectal cancer. *N Engl J Med*. 2003;348(10):919-932.
22. Eaden JA, Abrams KR, Mayberry JF. The risk of colorectal cancer in ulcerative colitis: a meta-analysis. *Gut*. 2001;48(4):526-535.
23. Giovannucci E. Diet, body weight, and colorectal cancer: a summary of the epidemiologic evidence. *J Womens Health (Larchmt)*. 2003;12(2):173-182.
24. Ma Y, Yang Y, Wang F, et al. Obesity and risk of colorectal cancer: a systematic review of prospective studies. *PLoS One*. 2013;8(1):e53916.
25. Wolin KY, Yan Y, Colditz GA, Lee IM. Physical activity and colon cancer prevention: a meta-analysis. *Br J Cancer*. 2009;100(4):611-616.
26. Botteri E, Iodice S, Bagnardi V, et al. Smoking and colorectal cancer: a meta-analysis. *JAMA*. 2008;300(23):2765-2778.
27. Fedirko V, Tramacere I, Bagnardi V, et al. Alcohol drinking and colorectal cancer risk: an overall and dose-response meta-analysis of published studies. *Ann Oncol*. 2011;22(9):1958-1972.
28. Rothwell PM, Wilson M, Elwin CE, et al. Long-term effect of aspirin on colorectal cancer incidence and mortality: 20-year follow-up of five randomised trials. *Lancet*. 2010;376(9754):1741-1750.
29. Baron JA, Beach M, Mandel JS, et al. Calcium supplements for the prevention of colorectal adenomas. *N Engl J Med*. 1999;340(2):101-107.
30. Song M, Garrett WS, Chan AT. Nutrients, foods, and colorectal cancer prevention. *Gastroenterology*. 2015;148(6):1244-1260.e16.
31. Morson BC. The polyp-cancer sequence in the large bowel. *Proc R Soc Med*. 1974;67(6 Pt 1):451-457.
32. Vogelstein B, Fearon ER, Hamilton SR, et al. Genetic alterations during colorectal-tumor development. *N Engl J Med*. 1988;319(9):525-532.
33. Leggett B, Whitehall V. Role of the serrated pathway in colorectal cancer pathogenesis. *Gastroenterology*. 2010;138(6):2088-2100.
34. Zauber AG, Winawer SJ, O'Brien MJ, et al. Colonoscopic polypectomy and long-term prevention of colorectal-cancer deaths. *N Engl J Med*. 2012;366(8):687-696.
35. Hamilton SR, Aaltonen LA (eds). *World Health Organization Classification of Tumours. Pathology and Genetics of Tumours of the Digestive System*. Lyon: IARC Press; 2000.

36. Snover DC, Ahnen DJ, Burt RW, Odze RD. Serrated polyps of the colon and rectum and serrated polyposis. In: Bosman FT, Carneiro F, Hruban RH, Theise ND (eds). WHO Classification of Tumours of the Digestive System. 4th ed. Lyon: IARC; 2010:160-165.
37. Lieberman DA, Rex DK, Winawer SJ, et al. Guidelines for colonoscopy surveillance after screening and polypectomy: a consensus update by the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer. *Gastroenterology*. 2012;143(3):844-857.
38. Risio M. The natural history of adenomas. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2010;24(3):271-280.
39. O'Brien MJ, Winawer SJ, Zauber AG, et al. The National Polyp Study. Patient and polyp characteristics associated with high-grade dysplasia in colorectal adenomas. *Gastroenterology*. 1990;98(2):371-379.
40. Muto T, Kamiya J, Sawada T, et al. Small "flat adenoma" of the large bowel with special reference to its clinicopathologic features. *Dis Colon Rectum*. 1985;28(11):847-851.
41. Kudo S, Kashida H, Tamura T, et al. Colonoscopic diagnosis and management of nonpolypoid early colorectal cancer. *World J Surg*. 2000;24(9):1081-1090.
42. Rex DK, Ahnen DJ, Baron JA, et al. Serrated lesions of the colorectum: review and recommendations from an expert panel. *Am J Gastroenterol*. 2012;107(9):1315-1329.
43. Huang CS, Farraye FA, Yang S, O'Brien MJ. The clinical significance of serrated polyps. *Am J Gastroenterol*. 2011;106(2):229-240.
44. Bettington M, Walker N, Clouston A, et al. The serrated pathway to colorectal carcinoma: current concepts and challenges. *Histopathology*. 2013;62(3):367-386.
45. Tsai JH, Liao JY, Lin YL, et al. Traditional serrated adenoma has two pathways of neoplastic progression that are distinct from the sessile serrated pathway of colorectal carcinogenesis. *Mod Pathol*. 2014;27(10):1375-1385.
46. Nugent KP, Talbot IC, Hodgson SV, Phillips RK. Solitary juvenile polyps: not a marker for subsequent malignancy. *Gastroenterology*. 1993;105(3):698-700.
47. Giardiello FM, Brensinger JD, Tersmette AC, et al. Very high risk of cancer in familial Peutz-Jeghers syndrome. *Gastroenterology*. 2000;119(6):1447-1453.
48. Teague RH, Read AE. Polyposis in ulcerative colitis. *Gut*. 1975;16(10):792-795.
49. Burt RW, Leppert MF, Slattery ML, et al. Genetic testing and phenotype in a large kindred with attenuated familial adenomatous polyposis. *Gastroenterology*. 2004;127(2):444-451.

50. Vasen HF, Blanco I, Aktan-Collan K, et al. Revised guidelines for the clinical management of Lynch syndrome (HNPCC): recommendations by a group of European experts. *Gut*. 2013;62(6):812-823.
51. Nielsen M, Morreau H, Vasen HF, Hes FJ. MUTYH-associated polyposis (MAP). *Crit Rev Oncol Hematol*. 2011;79(1):1-16.
52. Hearle N, Schumacher V, Menko FH, et al. Frequency and spectrum of cancers in the Peutz-Jeghers syndrome. *Clin Cancer Res*. 2006;12(10):3209-3215.
53. Brosens LA, van Hattem A, Hylind LM, et al. Risk of colorectal cancer in juvenile polyposis. *Gut*. 2007;56(7):965-967.
54. The Paris endoscopic classification of superficial neoplastic lesions: esophagus, stomach, and colon: November 30 to December 1, 2002. *Gastrointest Endosc*. 2003;58(6 Suppl):S3-43.
55. Wolff WL, Shinya H. Colonofiberoscopy. *JAMA*. 1971;217(11):1509-1512.
56. Froehlich F, Wietlisbach V, Gonvers JJ, et al. Impact of colonic cleansing on quality and diagnostic yield of colonoscopy: the European Panel of Appropriateness of Gastrointestinal Endoscopy European multicenter study. *Gastrointest Endosc*. 2005;61(3):378-384.
57. Martel M, Barkun AN, Menard C, et al. Split-dose preparations are superior to day-before bowel cleansing regimens: a meta-analysis. *Gastroenterology*. 2015;149(1):79-88.
58. Lai EJ, Calderwood AH, Doros G, et al. The Boston bowel preparation scale: a valid and reliable instrument for colonoscopy-oriented research. *Gastrointest Endosc*. 2009;69(3 Pt 2):620-625.
59. Kaminski MF, Thomas-Gibson S, Bugajski M, et al. Performance measures for lower gastrointestinal endoscopy: a European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Quality Improvement Initiative. *Endoscopy*. 2017;49(4):378-397.
60. Corley DA, Jensen CD, Marks AR, et al. Adenoma detection rate and risk of colorectal cancer and death. *N Engl J Med*. 2014;370(14):1298-1306.
61. Barclay RL, Vicari JJ, Doughty AS, et al. Colonoscopic withdrawal times and adenoma detection during screening colonoscopy. *N Engl J Med*. 2006;355(24):2533-2541.
62. Kahi CJ, Anderson JC, Waxman I, et al. High-definition chromocolonoscopy vs. high-definition white light colonoscopy for average-risk colorectal cancer screening. *Am J Gastroenterol*. 2010;105(6):1301-1307.
63. Gono K, Obi T, Yamaguchi M, et al. Appearance of enhanced tissue features in narrow-band endoscopic imaging. *J Biomed Opt*. 2004;9(3):568-577.
64. Hewett DG, Kaltenbach T, Sano Y, et al. Validation of a simple classification system for endoscopic diagnosis of small colorectal polyps using narrow-band imaging. *Gastroenterology*. 2012;143(3):599-607.e1.
65. Sano Y, Tanaka S, Kudo SE, et al. Narrow-band imaging (NBI) magnifying

- endoscopic classification of colorectal tumors proposed by the Japan NBI Expert Team. *Dig Endosc.* 2016;28(5):526-533.
66. Kudo S, Tamura S, Nakajima T, et al. Diagnosis of colorectal tumorous lesions by magnifying endoscopy. *Gastrointest Endosc.* 1996;44(1):8-14.
 67. Wang P, Berzin TM, Glissen Brown JR, et al. Real-time automatic detection system increases colonoscopic polyp and adenoma detection rates: a prospective randomised controlled study. *Gut.* 2019;68(10):1813-1819.
 68. Vining DJ, Gelfand DW, Bechtold RE, et al. Technical feasibility of colon imaging with helical CT and virtual reality. *AJR Am J Roentgenol.* 1994;162(suppl):104.
 69. Allison JE, Sakoda LC, Levin TR, et al. Screening for colorectal neoplasms with new fecal occult blood tests: update on performance characteristics. *J Natl Cancer Inst.* 2007;99(19):1462-1470.
 70. Lee JK, Liles EG, Bent S, et al. Accuracy of fecal immunochemical tests for colorectal cancer: systematic review and meta-analysis. *Ann Intern Med.* 2014;160(3):171.
 71. Imperiale TF, Ransohoff DF, Itzkowitz SH, et al. Multitarget stool DNA testing for colorectal-cancer screening. *N Engl J Med.* 2014;370(14):1287-1297.
 72. Atkin WS, Edwards R, Kralj-Hans I, et al. Once-only flexible sigmoidoscopy screening in prevention of colorectal cancer: a multicentre randomised controlled trial. *Lancet.* 2010;375(9726):1624-1633.
 73. Spada C, Hassan C, Galmiche JP, et al. Colon capsule endoscopy: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. *Endoscopy.* 2012;44(5):527-536.
 74. Hassan C, Repici A, Sharma P, et al. Efficacy and safety of endoscopic resection of large colorectal polyps: a systematic review and meta-analysis. *Gut.* 2016;65(5):806-820.
 75. Draganov PV, Chang MN, Alkhasawneh A, et al. Randomized, controlled trial of standard, large-capacity versus jumbo biopsy forceps for polypectomy of small, sessile, colorectal polyps. *Gastrointest Endosc.* 2012;75(1):118-126.
 76. Horiuchi A, Nakayama Y, Kajiyama M, et al. Removal of small colorectal polyps in anticoagulated patients: a prospective randomized comparison of cold snare and conventional polypectomy. *Gastrointest Endosc.* 2014;79(3):417-423.
 77. Ferlitsch M, Moss A, Hassan C, et al. Colorectal polypectomy and endoscopic mucosal resection (EMR): European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline. *Endoscopy.* 2017;49(3):270-297.
 78. Singh N, Harrison M, Rex DK. A survey of colonoscopic polypectomy practices among clinical gastroenterologists. *Gastrointest Endosc.* 2004;60(3):414-418.

79. Belderbos TD, Leenders M, Moons LM, Siersema PD. Local recurrence after endoscopic mucosal resection of nonpedunculated colorectal lesions: systematic review and meta-analysis. *Endoscopy*. 2014;46(5):388-402.
80. Saito Y, Uraoka T, Yamaguchi Y, et al. A prospective, multicenter study of 1111 colorectal endoscopic submucosal dissections (with video). *Gastrointest Endosc*. 2010;72(6):1217-1225.
81. Rutter MD, Nickerson C, Rees CJ, et al. Risk factors for adverse events related to polypectomy in the English Bowel Cancer Screening Programme. *Endoscopy*. 2014;46(2):90-97.
82. Reumkens A, Rondagh EJ, Bakker CM, et al. Post-colonoscopy complications: a systematic review, time trends, and meta-analysis of population-based studies. *Am J Gastroenterol*. 2016;111(8):1092-1101.
83. Waye JD, Lewis BS, Yessayan S. Colonoscopy: a prospective report of complications. *J Clin Gastroenterol*. 1992;15(4):347-351.
84. Veitch AM, Vanbiervliet G, Gershlick AH, et al. Endoscopy in patients on antiplatelet or anticoagulant therapy, including direct oral anticoagulants: British Society of Gastroenterology (BSG) and European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) guidelines. *Endoscopy*. 2016;48(4):c1.
85. Benson AB, Venook AP, Al-Hawary MM, et al. Colon Cancer, Version 2.2021, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. *J Natl Compr Canc Netw*. 2021;19(3):329-359.
86. Vatn MH, Stalsberg H. The prevalence of polyps of the large intestine in Oslo: an autopsy study. *Cancer*. 1982;49(4):819-825.
87. Marzo-Castillejo M, Almeda J, Mascort JJ, et al. Appropriateness of colonoscopy requests according to EPAGE-II in the Spanish region of Catalonia. *BMC Fam Pract*. 2015;16:154.
88. Blum-Guzman JP, de Melo SW Jr. Location of colorectal cancer: colonoscopy versus surgery. Yield of colonoscopy in predicting actual location. *Endosc Int Open*. 2017;5(7):E642-E645.
89. Longacre TA, Fenoglio-Preiser CM. Mixed hyperplastic adenomatous polyps/serrated adenomas. A distinct form of colorectal neoplasia. *Am J Surg Pathol*. 1990;14(6):524-537.
90. Atkin WS, Morson BC, Cuzick J. Long-term risk of colorectal cancer after excision of rectosigmoid adenomas. *N Engl J Med*. 1992;326(10):658-662.
91. Winawer SJ, Zauber AG, O'Brien MJ, et al. Randomized comparison of surveillance intervals after colonoscopic removal of newly diagnosed adenomatous polyps. *N Engl J Med*. 1993;328(13):901-906.
92. Hassan C, Antonelli G, Dumonceau JM, et al. Post-polypectomy colonoscopy surveillance: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline – Update 2020. *Endoscopy*. 2020;52(8):687-700.
93. Gupta S, Lieberman D, Anderson JC, et al. Recommendations for Follow-Up After Colonoscopy and Polypectomy: A Consensus Update by the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer. *Gastroenterology*. 2020;158(4):1131-1153.e5.

94. Rutter MD, East J, Rees CJ, et al. British Society of Gastroenterology/Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland/Public Health England post-polypectomy and post-colorectal cancer resection surveillance guidelines. *Gut*. 2020;69(2):201-223.
95. Moss A, Williams SJ, Hourigan LF, et al. Long-term adenoma recurrence following wide-field endoscopic mucosal resection (WF-EMR) for advanced colonic mucosal neoplasia is infrequent: results and risk factors in 1000 cases from the Australian Colonic EMR (ACE) study. *Gut*. 2015;64(1):57-65.
96. Belderbos TD, Grobbee EJ, van Oijen MG, et al. Outcomes of malignant polyps in clinical practice: a Dutch population-based study. *Gastroenterology*. 2017;152(5):S158.
97. Clark BT, Rustagi T, Laine L. What level of bowel prep quality requires early repeat colonoscopy: systematic review and meta-analysis of the impact of preparation quality on adenoma detection rate. *Am J Gastroenterol*. 2014;109(11):1714-1723.
98. Lowery JT, Ahnen DJ, Schroy PC 3rd, et al. Understanding the contribution of family history to colorectal cancer risk and its clinical implications: A state-of-the-science review. *Cancer*. 2016;122(17):2633-2645.
99. Laine L, Kaltenbach T, Barkun A, et al. SCENIC international consensus statement on surveillance and management of dysplasia in inflammatory bowel disease. *Gastroenterology*. 2015;148(3):639-651.e28.