ÖZGÜN ARAŞTIRMA

ENDOSKOPİ COPY GASTROINTESTINAL 2017; 25(1): 14-18

Kolon polipleri sayı ve büyüklüğü malignite göstergesi olabilir mi?

Can the number and size of colon polyps be indicative of malignancy?

Abdurahman ŞAHİN[1], Nurettin TUNÇ[1], Salih KILIÇ[1], Gökhan ARTAŞ[2], Ulvi DEMİREL[1], Orhan K. POYRAZOĞLU[1], İbrahim H. BAHÇECİOĞLU[1], Mehmet YALNIZ[1]

Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, [1]İç Hastalıkları-Gastroenteroloji Bilim Dalı, [2]Patoloji Ana Bilim Dalı, Elazığ

Giriş ve Amaç: *Önceden var olan kolorektal poliplerden, özellikle adenomlardan birkaç yıl sonra gelişen kolorektal karsinom gastrointestinal sistemin maligniteleri olup üçüncü en sık görülen kanserdir. Kolorektal karsinom insidans ve mortalitesi dünya çapında belirgin değişiklik göstermektedir. Bu coğrafi farklılık diyete, çevresel maruziyete ve genetik yatkınlığa bağlı gibi gözükmektedir. Bölgemizde kolorektal poliplerin histomorfolojik özelliklerinin değerlendirilmesi ve adenomatöz-nonadenomatöz poliplerin risk katmanlaşmasının belirlenmesi amaçlandı.* ***Gereç ve Yöntem:*** *Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Gastroenteroloji Bilim Dalı'nda Haziran 2016-Aralık 2016 tarihleri arasında 6 aylık bir periyotta kolonoskopi işlemi uygulanan toplam 827 kişiden kolonik polip saptanan 305 hastanın verileri retrospektif olarak incelendi. Hastaların demografik verileri, patoloji ve kolonoskopi bulguları kaydedildi. Poliplerin özellikleri; kalın barsakta dağılımları, lokalizasyonu, büyüklükleri, sayısı, histolojik tipleri kaydedildi. Polip büyüklükleri <5 mm, 5-10 mm arası ve >10 mm olmak üzere 3 gruba ayrıldı. Polip sayıları 5'ten az, 5-10 arası ve 10'dan fazla olarak 3 sınıfa ayrıldı. Histoloji tipleri nonadenömatöz (hiperplastik), adenömatöz ve adenokarsinom olarak sınıflandırıldı. Yüksek derecede displazi ve / veya invaziv kanser bulunan, boyu 1 cm veya daha büyük adenomlar, villöz histoloji olanlar ileri adenom (advanced adenom) olarak sınıflandırıldı.* ***Bulgular:*** *Toplam 827 hastaya kolonoskopi yapılmış ve 305'inde (%36,9) polip saptanmıştı. Polip saptanan olguların 100'ü (%32,8) kadın, 205'i (%67,2) erkekti. Yaş ortalaması 57,6±13,6 (min-max: 18-88) yıldı. Polip patolojik dağılımı 115'i (%37,7) hiperplastik, 173'ü (%56,7) adenomatöz, 17'si (%5,6) adenokarsinom olarak saptandı. Adenömatöz poliplerin 106'sı (%61,2) ileri adenom özellikteydi. Polipler hastaların 71'inde (%23,3) sağ kolon yerleşimli iken, 204'ünde (%66,9) sol kolon, 30'unda (%9,8) pankolonik yerleşimliydi. Adenomların çoğu (%64) sol kolon yerleşimliydi ve tüm poliplerin %27,9, %24,6 ve %2,3'ü sırasıyla tübüler, tübülovillöz, villöz adenomdu.* ***Sonuç:*** *Erkek cinsiyet, ileri yaş ve artan polip sayısı, ileri adenom ve adenokarsinom gelişimi ile ilişkili bulundu. Bu grup hastaların yakın takip ve izlemi gerekmektedir. Ülkemizde polip özelliklerinin belirlenmesi amaçlı, geniş katılımlı çok merkezli prospektif çalışmalara gereksinim vardır.*

Anahtar kelimeler: *Polip, adenom, kolorektal karsinom*

Background and Aims: *Colorectal carcinoma is a gastrointestinal cancer that originates from colorectal polyps, particularly from adenomas, and it is the third most common cancer worldwide. The incidence and mortality rate of colorectal carcinoma markedly vary worldwide. These geographical differences may be related to dietary habits, environmental factors, and genetic susceptibility. In this study, the histomorphological features of colorectal polyps were evaluated in our region (Elazığ) and the risk stratification of adenomatous and nonadenomatous polyps was determined.* ***Materials and Methods:*** *Subjects who underwent colonoscopy during a 6-month period from June 2016 to December 2016 at the Gastroenterology Department of Firat University Hospital were retrospectively studied. Among 827 subjects, the data of 305 subjects who had colonic polyps were examined. Demographic features and colonoscopic and pathologic findings of the subjects were recorded. Polyp features including colonic distribution, localization, number, size, and histologic type were recorded. Polyps were divided into three subgroups based on their size as follows: <5 mm, between 5 and 10 mm, and >10 mm. Polyps were further divided into three subgroups based on their number as follows: <5, from 5 to 10, and >10 polyps. The histological types of polyps were classified as nonadenomatous (hyperplastic) adenomatous and adenocarcinoma. Polyps with a high degree of dysplasia and/or invasive carcinoma, a size of >10 mm, and of the villous histological type were classified as advanced adenomas.* ***Results:*** *Among 827 subjects, 305 (36.9%) had colonic polyps. Among these, 100 (32.8%) were females and 205 (67.2%) were males. Their mean age was 57.6 ± 13.6 years (min–max: 18–88). Based on the histological type, 115 subjects (37.7%) had nonadenomatous polyps, 173 (56.7%) had adenomatous polyps, and 17 (5.6%) had adenocarcinomas. Among the 173 subjects with adenomatous polyps, 106 (61.2%) had advanced adenomas. The polyps were pancolonic in 30 subjects (9.8%) and located in the right colon in 71 subjects (23,3%) and in the left colon in 204 subjects (66.9%). Most of adenomas (64%) were located in the left colon. Among all polyps, 27.9%, 24.6%, and 2.3% were classified as tubular, tubulovillous, and villous adenomas, respectively.* ***Conclusions:*** *Male gender, advanced age, and increasing polyp number were found to be related to the development of advanced adenomas and adenocarcinomas. The close monitoring and follow-up of this group of patients are required. Prospective multicenter studies with a large number of patients are needed to determine the features of colonic polyps in Turkey.*

Key words: *Polyp, adenoma, colorectal carcinoma*

GİRİŞ

Kolorektal karsinom (KRK) gastrointestinal sistemin en sık görülen malignitelerindendir. Dünyadaki en yaygın üçüncü kanserdir ve Batı ülkelerinde kansere bağlı mortalitenin önde gelen nedenidir (1,2). Dünyada her yıl yaklaşık bir milyon KRK tanısı konulurken, 500.000 hasta KRK nedeniyle kaybedilmektedir (3). KRK insidans ve mortalitesi dünya çapında belirgin değişiklik göstermektedir (4). En yüksek insidanslar Kuzey Amerika, Avustralya, Kuzey ve Batı Avrupa'da iken gelişmekte olan ülkelerde özellikle Asya ve Afrika'da düşük oranlar vardır (5). Bu coğrafi farklılık diyete, çevresel maruziyete ve genetik yatkınlığa bağlı gibi gözükmektedir (6). Ancak sosyo-ekonomik gelişme ve değişen yaşam tarzlarıyla KRK Asya ülkelerinde artmaktadır (7). Hindistan'da KRK için yaş standartlı insidans, 2008'de 4.3 iken 2012'de 100.000 erkek nüfusa 7.2'ye yükselmiştir (8).

Şahin A, Tunç N, Kılıç S, et al. Can the number and size of colon polyps be indicative of malignancy? Endoscopy Gastrointestinal 2017;25:14-18.

DOI: 10.17940/endoskopi.315474

İletişim: Nurettin TUNÇ
Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi,
İç Hastalıkları Gastroenteroloji Bilim Dalı, Elazığ
Tel: +90 424 237 00 00/2414 • E-mail: nurettin@firat.edu.tr
Geliş Tarihi: 10.04.2017 **Kabul Tarihi:** 15.04.2017

Kolerektal karsinom (KRK) çok faktörlü bir hastalıktır. KRK'un çoğu (%80) sporadik iken geri kalan tanımlanabilir genetik veya ailesel geçmişe sahiptir (9,10). KRK'un, önceden var olan kolorektal poliplerden, özellikle adenomlardan, birkaç yıl sonra geliştiği gösterilmiştir (9,10). Adenomatöz poliplerin, düzensiz epitelyal proliferasyonu ve tam olgunlaşma veya farklılaşma gösterememesinden oluşan neoplazi (adenomatöz poliplerin karsinomaya dönüşümü) yaygın olarak araştırılan bir süreçtir ve genellikle adenoma-karsinom dizisi (11,12) olarak bilinir. Büyüklük, adenom sayısı, histolojik tip ve displazi derecesi gibi çeşitli özellikler malign potansiyelin belirlenmesinde belirteçlerdir (13,14).

Kolerektal karsinom (KRK) riski villöz/tübülovillöz polip (özellikle çok sayıda) öyküsü ve 1 cm'nin üzerinde adenomatöz polip varlığı ile artar (15). Çok sayıda izole, 1 cm'nin altında tübüler adenomun ise risk artışı yapmadığı bilinmektedir (15). Ailede 1 cm'nin üzerinde adenom veya villöz/tübülovillöz adenom öyküsü olması halinde, ailede KRK öyküsü olanlardaki gibi risk artışı olur (16). Sporadik KRK için yaş en büyük risk faktörüdür. 40 yaşın altında KRK nadirken, 40-50 yaştan sonra insidans artmaya başlamaktadır (4).

Kolorektal adenomlar için optimal tarama ile erken tespit ve adenomun çıkarılması KRK'a bağlı insidans ve mortalite oranını azaltabilir (17-19). Bu nedenle, adenomların erken dönemde saptanması ve çıkarılması KRK gelişimini ve insidansını azaltır (17-19). ABD National Polip Çalışması, referans popülasyona kıyasla kolonoskopi taraması yapılan hastalarda KRK görülme sıklığının çok düşük olduğunu göstermiştir (10). Batılı nüfusta, KRK prevalansının yüksek olması nedeniyle, kanser öncesi bir koşul olan adenomatöz polipin belirlenmesi kanser önlemeye yönelik temel adımdır.

Familyal adenomatozis polipozis koli (FAP) ve herediter non-polipozis kolorektal kanser (HNPCC) ailesel kolon kanserleri içinde en yaygın görülenler olmalarına karşılık, bunlar KRK vakalarının %5'ten azını oluşturur (20).

Bu çalışmada bölgemizde kolorektal poliplerin histomorfolojik özelliklerinin değerlendirilmesi ve adenomatöz-nonadenomatöz poliplerin risk katmanlaşmasının belirlenmesi amaçlandı.

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışmada Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Gastroenteroloji Bilim Dalı'nda Haziran 2016-Aralık 2016 tarihleri arasında 6 aylık bir periyotta kolonoskopi işlemi uygulanan toplam 827 kişiden kolonik polip saptanan 305 hastanın verileri retrospektif olarak incelendi. Hastane kayıt sisteminden hastaların yaş, cinsiyet, laboratuvar, patoloji, kolonoskopi bulguları sorgulandı. Poliplerin özellikleri; kalın barsakta dağılımları, lokalizasyonu, büyüklükleri, sayısı, histolojik tipleri kaydedildi. Poliplerin anatomik dağılımları; rektum, sigmoid, inen kolon, transvers kolon, çıkan kolon ve çekum, sol kolon (splenik fleksura distali), sağ kolon (splenik fleksura proksimali), pankolonik (hem sağ hem sol kolonda lokalize ise) olarak sınıflandırıldı. Birden çok sayıda polip saptananlarda biyopsi en büyük polipten alındı ve polip büyüklüğü biyopsi forsepsi açık iken genişliğine göre hesaplandı. Polipler büyüklükleri 5 mm'den küçük, 5-10 mm arası ve 10 mm'den büyük olmak üzere 3 gruba ayrıldı. Polip sayıları 5'ten az, 5-10 arası ve 10'dan fazla olarak 3 sınıfa ayrıldı. Histoloji tipleri nonadenömatöz (hiperplastik), adenömatöz (tübüler, tübülovillöz, villöz) ve adenokarsinom olarak sınıflandırıldı. Poliplerin histolojisi ve boyutları patoloji kayıtlarından elde edildi. Yüksek derecede displazi ve/veya invaziv kanser bulunan, boyu 1 cm veya daha büyük adenomlar, villöz histoloji olanlar ileri adenom (advanced adenom) olarak sınıflandırıldı (22). Tüm kolon segmentlerinde farklı boyut ve lokalizasyonda toplam 10'dan fazla sayıda adenomatöz polip saptanması polipozis koli, familiyal adenamatöz polipozis (FAP) sendromu ise buna ek olarak ailede polipozis koli veya erken yaşta kolorektal kanser olması olarak tanımlandı. İnflamatuvar barsak hastalığının neden olduğu inflamatuvar psödopolipler, infeksiyöz etyolojiye sekonder polipler ve çalışmada verilerine tam ulaşılamayan hastalar çalışmadan çıkartıldı.

İstatistik

Tüm veriler istatiksel analizi SPSS 22.00 paket programı kullanılarak yapıldı. Sonuçlar kategorik değişkenler için yüzde, sürekli değişkenler için ortalama±standart sapma veya ortanca (25 persentil – 75 persentil) olarak sunuldu. Grup oranlarının karşılaştırılmasında ki kare ve Fisher's exact test kullanıldı. Grup ortalamalarının karşılaştırılmasında normal dağılım gösteren değişkenler için Student t testi, normal dağılım göstermeyen değişkenler için Mann-Whitney U ile Wilcoxon işaret testleri kullanıldı. İkiden fazla grupta degişkenlerin ortalamaları karşılaştırılırken parametrik değişkenlerde ANOVA yöntemi, nonparametrik değişkenlerde Kruskal Wallis testi kullanıldı.

BULGULAR

Toplam 827 hastaya kolonoskopi yapılmış ve 305'inde (%36,9) polip saptanmıştı. Polip saptanan olguların 100'ü (%32,8) kadın, 205'i (%67,2) erkekti. Yaş ortalaması 57,6±13,6 (minimum-maksimum: 18-88) yıldı. Yapılan histopatolojik değerlendirmede hastaların 115'i (%37,7) hiperplastik, 173'ü (%56,7) adenomatöz ve 17'si (%5,6) adenokarsinom olarak saptandı. Adenömatöz poliplerin 106'sı (%61,2) ileri adenom özellikteydi (Tablo 1). Ortanca (%25-%75) hiperplastik polip sayısı 1 (1-2) idi. Ortanca (%25-75) adenomatöz polip sayısı 2 (1-3) bulundu (p=0,001).

İki yüz elli bir (%82,3) hastada 4'ten az, 14'ünde (%4,6) 5-10 adet arasında, 40'ında (%13,1) 10'dan fazla polip saptandı. Polipler 40 yaş altında 43 (%14,1) hastada, 40-60 yaş grubunda 136 (%44,6), 60 yaş üstünde 126 (%41,3) hastada saptandı.

Tablo 1. Polip saptanan olguların demografik, klinik ve endoskopik özellikleri

Klinik özellikleri	N (%)
Yaş	
Ortalama yaş, yıl (ort±SS)	57,6±13,6
<40	43 (14,1)
40-60	136 (44,6)
>60	126 (41,3)
Cinsiyet	
Kadın	100 (32,8)
Erkek	205 (67,2)
Lokalizasyon	
Sağ kolon	71 (23,3)
Sol kolon	204 (66,9)
Pankolonik	30 (9,8)
Patoloji	
Hiperplastik	**115 (37,7)**
Adenomatöz	**173 (56,7)**
Tübüler	85 (49,1)
Tübülovillöz	75 (43,4)
Villöz	7 (4,0)
Mikst	6 (3,5)
Adenokarsinom	**17 (5,6)**
Rektum	10 (58,8)
Sigmoid kolon	5 (29,4)
İnen kolon	1 (5,8)
Çıkan kolon	1 (5,8)
Polip sayısı	
<5 adet	251 (82,3)
5-10 adet	14 (4,6)
>10 adet	40 (13,1)

Polipler yaş ilerledikçe erkeklerde daha sık saptanmasına rağmen istatistiksel anlamlı değildi (p=0,714). Polip lokalizasyonu hastaların 71'inde (%23,3) sağ kolon, 204'ünde (%66,9) sol kolon, 30'unda (%9,8) pankolonik yerleşimliydi (Tablo 1).

Nonadenomatöz (hiperplastik polip) 115 (%37,7) hastada saptandı. Ortalama yaş 56,6 yıl olup %71'i erkekti. Poliplerin %66,9'u sol kolonda (12 adet polip inen kolonda, 65 adet rektosigmoid kolon) saptandı. Polip sayısı çoğunda (%90,4) 5'in altında, polip boyutları %50,4'ünde 5 mm'den küçüktü. Adenomatöz polip, 173 (%56,7) hastada saptandı. Ortalama yaş 58,3 yıldı ve 61'i (%35,3) kadın, 112'si (%64,7) erkekti. Adenomların çoğu (%64) sol kolon yerleşimliydi. Tüm poliplerin göz önüne alınarak yapılan değerlendirmede, tüm poliplerin %27,9'u tübüler adenom, %24,6'sı tübülovillöz ve %2,6'sı villöz adenom özelliği göstermekteydi (Tablo 1, 2). İleri adenom, adenomatöz poliplerin 106'sında (%61,2) saptandı. Yaş ortalaması 58 yıl olup, çoğu (%46) 60 yaş üstünde, 38'i (%35,8) kadın, 68'i (%64,2) erkekti. Pankolonik adenomu olanların büyük çoğunluğu (%53,3) ileri adenomdu.

Hiperplastik polipler adenomatöz poliplerle karşılaştırıldığında daha az sayıda (5 mm küçük olma sırasıyla %91,3'e %79, p: <0,001) ve daha küçük boyutlarda (sırasıyla %50,4'e karşı %14,6, p=0,001) olma eğilimindeydi. Hiperplastik poliplerle karşılaştırıldığında adenomatöz poliplerde pankolonik tutulum (sırasıyla %3,4'e karşı %13,3, p= 0,009), poliplerin 10 mm'den büyük olması (%7,8'e %36, p:0,000), polip sayısının 10'un üzerinde olması (sırasıyla %4,3'e %16,2, p:<0,001) anlamlı olarak daha sık görülmekteydi.

Adenokarsinom 17 (%5,6) hastada saptandı ve kolonoskopi yapılan tüm hastaların (17/827) %2,05'ini oluşturmaktaydı. Adenokarsinomlarda ortalama polip sayısı 25 adet ve ortalama polip büyüklüğü 24 mm olarak saptandı. Bu hastaların 10'u (%58,8) rektum, 5'i (%29,4) sigmoid kolon, 1'i (%5,8) çıkan kolon, 1'i (%5,8) inen kolonda saptanmıştı. 11'i (%64,7) erkek 6'sı (%35,3) kadındı. Adenokarsinomlularda ortalama yaş 60,3 yıldı. Hastaların 7'si 40-60 yaş arasında, 8'i 60 yaş üstü hastalarda görüldü (Tablo.1).

Tablo 2. Histopatolojik tiplere göre grupların özellikleri

	Hiperplastik	Adenomatöz	İleri Adenom	Adenokarsinom
Yaş, yıl (ortalama±SS)	56,6±13,7	58,3±13,2	58,8±13,3	60,35±16,4
Büyüklük, mm (ortalama±SS)	6,1±5,3	12,24±10,5	20,52±12,8	24,12±19,3
Sayı (ortalama±SS)	2,75±6,79	9,95±19,3	13±24,4	25,06±34,8
Lokalizasyon n (%)				
Rektosigmoid	65 (56,5)	64 (37,0)	46 (43,3)	13 (76,4)
İnen kolon	12 (10,4)	34 (19,7)	20 (18,8)	1 (5,8)
Transvers kolon	16 (13,9)	22 (12,7)	11 (10,3)	0
Çekum-çıkan kolon	18 (15,6)	31 (17,9)	13 (12,2)	0
Pankolonik	4 (3,4)	22 (12,7)	16 (15)	3 (17,6)

TARTIŞMA

Kolorektal karsinomların (KRK) çoğunun önceden var olan adenomdan ortaya çıktığı iyi bilinmektedir (14,15). Adenomatöz polipin saptanması, KRK progresyonunun önlenmesinde önemli bir adımdır. Adenom tespit oranı, incelenen popülasyona göre değişir. Batı ülkelerinde Asya'dan daha yüksek oranlarda adenom saptanmaktadır (22). Kolorektal adenomlar için optimal tarama asemptomatik olsalar bile önemlidir. Erken tespit ve adenomun çıkarılması KRK insidansı ve mortalite oranını azaltabilir (17-19).

Çalışmamızda kolonoskopi uygulanan vakaların (305/827) %36,8'inde polip saptanmış bu oran 1899 vaka ile yapılan Tayvan'lılarda (23) %27,4 ve Hispanik'lerde (24) saptanan %30 polip oranından daha yüksekti. Bu durum bölgemizde genetik ve çevresel etkiler ile ya da kullanılan kolonoskopik cihazlarda teknolojinin tanı koyma oranlarını arttırmasıyla açıklanabilir. Bu nedenle daha yakın takip ve daha erken yaşlarda tarama programları yapılmalıdır. Ortalama yaş Tayvan (23) ve Hispanik'lerde (24) olduğu gibi çoğunlukla 50 üstüydü.

Çalışmamızda erkek cinsiyette HP, adenomatöz, adenokarsinom daha fazla görülmesi Laird-Fick ve arkadaşlarının (25) 50 yaş üstü popülasyonun incelendiği çalışmayla benzerdi. Polipler yaş ilerledikçe erkeklerde daha sık saptanmaktaydı.

Çalışmamızda tüm polip türleri sol kolonda daha sık görülmekteydi, Laird-Fick ve arkadaşlarının (25) 50 yaş üstü hastaların araştırıldığı çalışmasında vakaların %50'den fazlasının sağ kolonda görülmesinin aksine hastalarımızın çoğuna sigmoidoskopi ile tanı konulabilir.

Hiperplastik poliplerin çoğu Hispaniklerde (24) yapılan çalışmayla benzer olarak daha çok sol kolon (özellikle rektosigmoid bölgede) tutulumlu, boyutları daha küçük ve daha az sayıda olma eğilimindeydiler. Nonneoplastik olan hiperplasik polipler daha az sayıda ve daha küçük boyutlarda olma eğilimindeydi. Bu özellikleri malignleşme risklerinin düşük olması ile koreledir.

İleri adenom hastalarımızın ortalama yaşlarının yüksek olması ve kolonun her yerinde çok sayıda polip olanlar arasında daha sık görülmesi; yaşın kolon kanseri gelişiminde bir risk faktörü olması ve aynı zamanda farklı lokalizasyonlarda çok sayıda polip varlığı ile uyumludur (26,27).

Adenokarsinom, kolonoskopi yapılan tüm hastaların (17/827) %2,05'inde saptandı. Hispanik'lerde (24) %1,4'tü. Laird-Fick ve arkadaşlarının (25) 50 yaş üstü hastalarında %0,2, Odom ve arkadaşlarının (28) üç yıllık tek topluluk çalışmasında %0,3 oranında, Avusturya'da prospektif dört yıllık bir tarama çalışmasında %1,1 iken Ulusal Polip Çalışması kayıt evresinde %6'ya kadar daha yüksek oranlar bulmuştur. Adenom-karsinom dönüşüm teorisine (11,12) uygun olarak bölgemizde polip sıklığının Batı ülkeleri ve Tayvan'da yapılan çalışmalarda bulunan oranlardan daha yüksek olması karsinom sıklığını da arttırmaktadır. Adenokarsinomların büyük çoğunluğu (%88,2) rektosigmoid lokalizasyonda olması, izlemlerin rektosigmoidoskopi ile yapılabileceğini göstermektedir.

Sonuç olarak, adenomatöz poliplerde pankolonik tutulum, poliplerin daha büyük, özellikle 10 mm'den büyük olması, polip sayısının 10'un üzerinde olması hiperplastik poliplere göre daha sık görülmektedir. Erkek cinsiyet, ileri yaş ve polip sayısı artışı ileri adenom ve adenokarsinom gelişme riskini artmaktadır. Bu grup hastaların yakın takip ve izlem programlarına alınması uygun olacaktır. Bununla birlikte daha geniş kapsamlı izlem çalışmalarına ihtiyaç vardır.

Bu çalışma Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırma proje (FÜBAP) biriminin TF.15.48 no'lu altyapı projesi ile desteklenmiştir.

KAYNAKLAR

1. Arnold M, Sierra MS, Laversanne M, et al. Global patterns and trends in colorectal cancer incidence and mortality. Gut Epub 2016 Jan 27.
2. Ferlay J, Shin HR, Bray F, et al. Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008. Int J Cancer 2010;127:2893-917.
3. Winawer SJ, Sherlock P. Colorectal cancer screening. Best Prac Res Clin Gastroenterol 2007;21:1031-48.
4. Eddy DM. Screening for colorectal cancer. Ann Intern Med. 1990;113:373-84.
5. Parkin DM, Pisani, P, Ferlay, J. Global cancer statistics. CA Cancer J Clin 1999;49:33-64.
6. Ashktorab H, Nouraie M, Hosseinkhah F, et al. A 50-year review of colorectal cancer in African Americans: implications for prevention and treatment. Dig Dis Sci 2009;54:1985-90.
7. Sung JJ, Ng SC, Chan FK, et al; Asia Pacific Working Group. An updated Asia Pacific Consensus Recommendations on colorectal cancer screening. Gut 2015;64:121-32.
8. Cherian T, Mahadevan P, Chandramathi S, et al. Increasing cancer incidence in a tertiary care hospital in a developing country, India. Indian J Cancer 2015;52:133-8.
9. Trimbath JD, Giardiello FM. Review article: Genetic testing and counselling for hereditary colorectal cancers. Aliment Pharmacol Ther 2002;16:1843-57.
10. 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;329:1977-81.
11. Risio M. The natural history of adenomas. Best Pract Res Clin Gastroenterol 2010;24:271-80.
12. Paik JH, Jung EJ, Ryu CG, Hwang DY. Detection of polyps after resection of colorectal cancer. Ann Coloproctol 2015;31:182-6.
13. Brenner H, Hoffmeister M, Stegmaier C, et al. Risk of progression of advanced adenomas to colorectal cancer by age and sex: estimates based on 840.149 screening colonoscopies. Gut 2007;56:1585-9.
14. Atkin WS, Saunders BP, British Society for Gastroenterology; Association of Coloproctology for Great Britain and Ireland. Surveillance guidelines after removal of colorectal adenomatous polyps. Gut 2002;51:V6-9.
15. Atkin WS, Morson BC, Cuzick J. Long-term risk of colorectal cancer after excision of rectosigmoid adenomas. N Engl J Med 1992;326:658-62.

16. Winawer SJ, Zauber AG, Gerdes H, et al. Risk of colorectal cancer in the families of patients with adenomatous polyps. National Polyp Study Workgroup. N Engl J Med 1996;334:82-7.
17. Strum WB. Colorectal adenomas. N Engl J Med 2016;374:1065-75.
18. Fairley KJ, Li J, Komar M, et al. Predicting the risk of recurrent adenoma and incident colorectal cancer based on findings of the baseline colonoscopy. Clin Transl Gastroenterol 2014;5:e64.
19. Müller AD, Sonnenberg A. Prevention of colorectal cancer by flexible endoscopy and polypectomy. A case-control study of 32.702 veterans. Ann Intern Med 1995;123:904-10.
20. Burt RW, DiSario JA, Cannon-Albright L. Genetics of colon cancer: impact of inheritance on colon cancer risk. Annu Rev Med 1995; 46:371-9.
21. Ashktorab H, Laiyemo AO, Lee E, et al. Prevalence and features of colorectal lesions among Hispanics: A hospital-based study. World J Gastroenterol 2015;21:13095-100
22. Corley DA, Jensen CD, Marks AR, et al. Variation of adenoma prevalence by age, sex, race, and colon location in a large population: implications for screening and quality programs. Clin Gastroenterol Hepatol 2013;11:172-80.
23. Wang FW, Hsu PI, Chuang HY, et al. Prevalence and risk factors of asymptomatic colorectal polyps in Taiwan. Gastroenterol Res Pract. 2014;2014:985205.
24. Laird-Fick HS, Chahal G, Olomu A, et al. Colonic polyp histopathology and location in a community-based sample of older adults. BMC Gastroenterol 2016;16:90.
25. Siegel R, Naishadham D, Jemal A. Cancer statistics, 2013. CA Cancer J Clin 2013;63:11-30.
26. Nguyen SP, Bent S, Chen YH, Terdiman JP. Gender as a risk factor for advanced neoplasia and colorectal cancer: a systematic review and meta-analysis. Clin Gastroenterol Hepatol 2009;7:676-81.e1-3.
27. Odom SR, Duffy SD, Barone JE, et al. The rate of adenocarcinoma in endoscopically removed colorectal polyps. Am Surg. 2005;71:1024-6.
28. Winawer SJ, Zauber AG, O'Brien MJ, et al. The National Polyp Study. Design, methods, and characteristics of patients with newly diagnosed polyps. The National Polyp Study Workgroup. Cancer 1992;70(5 Suppl):1236-45.