

Gastrointestinal poliplerin boyut, lokalizasyon ve histopatolojik tipleriyle değerlendirilmesi

Evaluation of gastrointestinal polyps according to their size, localization and histopathologic types

Yasemin DÖLEK¹, Yasemin YUYUCU KARABULUT¹, Firdevs TOPAL², Nazmiye KURŞUN³

Çankırı Devlet Hastanesi, ¹Patoloji Bölümü, ²Gastroenteroloji Bölümü, Çankırı
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, ³Biyoistatistik Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Çalışmadaki amacımız merkezimizde tanı alan üst ve alt gastrointestinal sisteme ait polipektomi materyallerinin histopatolojik tipleri ile birlikte dökümanite edilmesidir. **Gereç ve Yöntem:** Çalışmada Çankırı Devlet Hastanesi Patoloji Laboratuvarında 2011- 2012 yılları arasında histopatolojik tanı verilen 271 adet gastrointestinal polip olgusu retrospektif olarak incelendi. Yerleşim özellikleri ve histopatolojik tiplerine göre polipler kaydedildi. **Bulgular:** Hastaların %69,4'ü erkek, %30,6'sı kadındı. Yaş dağılımı 2-91 yıl arasında değişmekte olup, yaş ortalaması 61,7 yıl, ortalama boyut 8 mm olarak saptandı. Gastrointestinal sistem polipleri yerleşim bölgeleri açısından değerlendirildiğinde 271 olgunun 233'ü kolon, 38'i mide yerleşimliydi. Kolon yerleşimli poliplerin büyük kısmının rektumda (%36,2), mide yerleşimli poliplerin ise büyük kısmının antrumda (%6,3) oldukları saptandı. Gastrointestinal sistem poliplerinde histopatolojik tipler açısından en büyük hasta grubunu 161 (%59,4) olgu ile tübüler adenom oluştururken, bunu 63 (%23,2) olgu ile hiperplastik polipler takip etmekteydi. Kolondaki polipler erkeklerde daha sık görülürken, mide lokalizasyonlu polipler kadınlarda daha sık saptandı. **Tartışma:** Üst ve alt gastrointestinal sisteme ait polipleri ayrı ayrı değerlendirdiğimiz çalışmamızda genel olarak tüm sonuçlarımızın literatür ile uyumluluk halinde olduğu görüldü.

Anahtar Kelimeler: Gastrointestinal polipler, histopatolojik tip, lokalizasyon

GİRİŞ

Gastrointestinal polipler mukoza ve submukoza epitelinden köken alan ve mide barsak lümeni içine doğru çıkıntı yaparak kitle oluşturan proliferatif ve neoplastik lezyonlardır. Gastrointestinal sistem (GIS) polipleri daha sık olarak kolorektal bölgede görülürler. Kolonoskopik inceleme sonucu saptanan polipler saplı, sapsız olabilirler, büyüklükleri değişkendir (1). Kolorektal polipler non-neoplastik polipler [hiperplastik (metaplastik) polipler, hamartomatöz polipler (juvenil polipozis, peutz jegher sendromu, Cronkhite-Canada sendromu, Cowden sendromu), inflamatuvar polipler], neoplastik polipler adenomlar (tübüler, tübülovillöz, villöz) olarak sınıflandırılmaktadır (2,3). Mide poliplerine üst GIS endoskopik incelemelerinde %2-3 oranında rastlanır (4,5). Mide polipoid lezyonları güncel ve yaygın kabul gören modifiye Dünya Sağlık Örgütü (WHO) sınıflandırılmasında non-neoplastik polipoid lezyonlar (hiperplastik polipler, fundik gland polipleri, inflamatuvar fibroid polip, hamartomatöz polipler, heterotopik doku polipleri), neoplastik polipoid lezyonlar [epitelyal be-

Background and Aims: We aimed to document upper and lower gastrointestinal system polyps in our center according to their types. **Materials and Methods:** 271 gastrointestinal polyps that were histopathologically diagnosed at Çankırı State Hospital during the period 2011-2012 were included in the study. Polyps were noted according to their localization and histopathologic types. **Results:** 69.4% of the patients were males and 30.6% were females, and their mean age was 61.7 years. The mean diameter of the polyps was 8 mm. 233 of the polyps were located in the colon and the remainder in the stomach. Colonic polyps were most commonly seen in the rectum (36.2%), while gastric polyps were most commonly seen in the antrum (6.3%). Colonic polyps were most common in males, while gastric polyps were most common in females. **Conclusions:** In this study, in which we evaluated upper and lower gastrointestinal polyps separately, our results were found to be similar to those reported in the literature.

Keywords: Gastrointestinal polyps, histologic types, localization

nign tümörler (tübüler adenom, tübülovillöz adenom, villöz adenom, pylorik gland adenomu), epitelyal malign tümör, endokrin tümörler, mezenkimal benign tümörler, mezenkimal malign tümörler, lenfoid tümör] ve reaktif polipoid lezyonlar (foveolar hiperplazi, lenfoid folliküller, gastritis varioliformis, gastritis kistika profunda) olarak sınıflandırılmaktadır (4).

Adenomlar hafif, orta ve şiddetli displazi içerebilir. Tübüler adenomlar genellikle küçüktür ve hafif derecede displazi gösterirler. Polip çapı büyüdükçe ve villöz olanlarda displazi artmaktadır. Tübüler adenomlarda %88 hafif, %8 orta, %4 şiddetli displazi; tübülovillöz adenomlarda %58 hafif, %26 orta, %16 şiddetli displazi; villöz adenomlarda %41 hafif, %38 orta, %21 şiddetli displazi görülmektedir (2,3).

İnflamatuvar polipler kronik inflamasyona yanıt olarak gelişen, iltihabi barsak hastalıkları gibi durumlarda görülen poliplerdir. Çoğu rektumda görülür, çapları 2-3 cm arasında değişmektedir.

Hiperplastik polipler en sık görülen nonneoplastik poliplerdir. Karakteristik olarak sesil, 5 mm'den küçük lezyonlardır. Büyük polipler saplı olabilir. Özellikle distal kolon ve rektumda görülür (1,3).

Çalışmadaki amacımız merkezimizde tanı alan üst ve alt gastrointestinal sisteme ait polipektomi materyallerinin tipleri ile birlikte dökümanate edilmesidir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmada Çankırı Devlet Hastanesi Patoloji Laboratuvarında 2011- 2012 yılları arasında histopatolojik tanı verilen 271 adet gastrointestinal polip olgusu retrospektif olarak incelendi. Yerleşim özellikleri: rektum, sigmoid kolon, inen kolon, transvers kolon, çekum, çıkan kolon, mide fundus, mide korpus ve mide antrum olmak üzere 9 bölgeye ayrılarak kaydedildi. Olguların hematoksil-eozin ile boyanmış kesitleri yeniden gözden geçirildi ve histopatolojik tanıları tübüler adenom (Resim 1-A, B), tübülovillöz adenom (Resim 2), hiperplastik polip (Resim 3-A, B), inflamatuvar polip (Resim 4), yüzeysel kanserleşme gösteren tübüler adenom, yüzeysel kanserleşme gösteren tübülovillöz adenom, kanserleşme gösteren tübüler adenom ve fundik gland polibi olmak üzere 8 gruba ayrılarak kaydedildi. Hastalara ait demografik verilere hastane bilgi sisteminden ulaşıldı. Çalışma Helsinki Deklarasyonu 2008 prensiplerine uygun olarak yürütüldü. İstatistiksel değerlendirmede SPSS 15 Word paketi kullanıldı.

Değişkenlerin karşılaştırılmasında Ki kare ve Mann Whitney testleri kullanıldı. $P < 0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

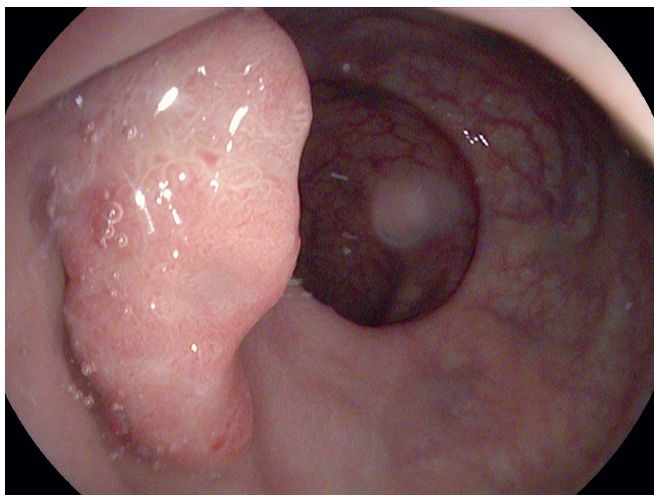
Çalışmaya gastrointestinal bölgede polip tanısı alan toplam 271 hasta dahil edildi. Hastaların 188'i (%69,4) erkek, 83'ü (%30,6) kadındı. Yaş dağılımı 2-91 yıl arasında değişmekte olup, yaş ortalaması 61,7 yıl, ortalama boyut 8 mm (2-70 mm) olarak saptandı. GIS polipleri yerleşim bölgeleri açısından değerlendirildiğinde 271 olgunun 233'ü kolonda, 38'i midede yerleşimliydi. Kolonda lokalize poliplerin 98'i (%36,2) rektumda, 45'i (%16,6) transvers kolonda, 10'u (%3,7) çıkan kolonda, 36'sı (%13,3) inen kolonda, 16'sı (%5,9) çekumda, 28'i (%10,3) sigmoid kolonda izlendi. Midede lokalize poliplerin ise 17'si (%6,3) antrumda, 13'ü (%4,8) korpusda, 8'i (%3) fundusda yerleşim göstermekteydi. GIS poliplerde histopatolojik tipler açısından en büyük hasta grubunu 161 (%59,4) olgu ile tübüler adenom oluştururken, bunu sıklık sırasına göre 63 (%23,2) olgu ile hiperplastik polip, 22 (%8,1) olgu ile tübülovillöz adenom, 17 (%6,3) olgu ile inflamatuvar polip, 3 (%1,1) olgu ile yüzeysel kanserleşme gösteren tübülovillöz adenom, 2 (0,7) olgu ile yüzeysel kanserleşme gösteren adenomatöz polip, 2 (%0,7) olgu ile fundik gland polibi ve 1 (%0,4) olgu ile kanserleşme gösteren tübüler adenom takip etmekteydi. GIS polipleri tip ve lokalizasyon açısından

Tablo 1: Poliplerin lokalizasyonuna göre tiplerin değerlendirilmesi.

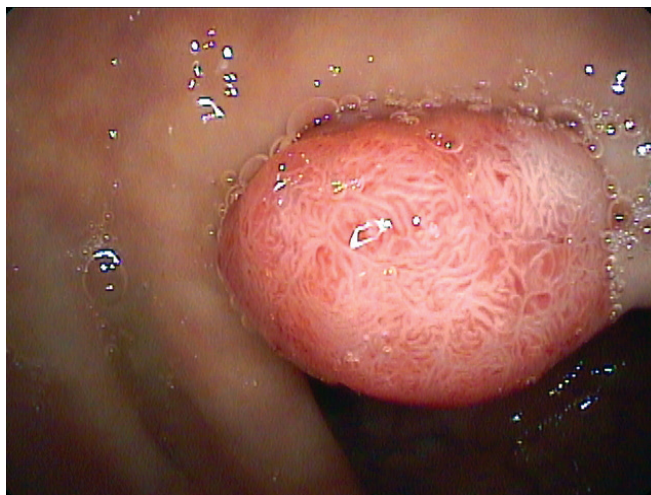
Lokalizasyon	Tübüler adenom		Tübülovillöz adenom		Hiperplastik polip		Inflamatuvar polip		Yüz. Kanser. Tüb. Adenom		Yüz. Kanser. tübülovillöz adenom		Fundik gland polip		Kanser. Tüb. Adenom	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Rektum	51	52	9	9,2	18	18,4	14	14,3	2	2	3	3,1	0	0	1	1
Sigmoid kolon	19	67,9	6	21,4	3	10,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inen kolon	30	83,3	2	5,6	2	5,6	2	5,6	0	0	0	0	0	0	0	0
Transvers kolon	40	88,9	2	4,4	2	4,4	1	2,2	0	0	0	0	0	0	0	0
Çekum	14	87,5	1	6,2	1	6,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Çıkan kolon	7	70	2	20	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mide	0	0	0	0	36	94,7	0	0	0	0	0	0	2	5,3	0	0

Tablo 2: Polip lokalizasyonu, cinsiyet ve boyut değerlendirilmesi.

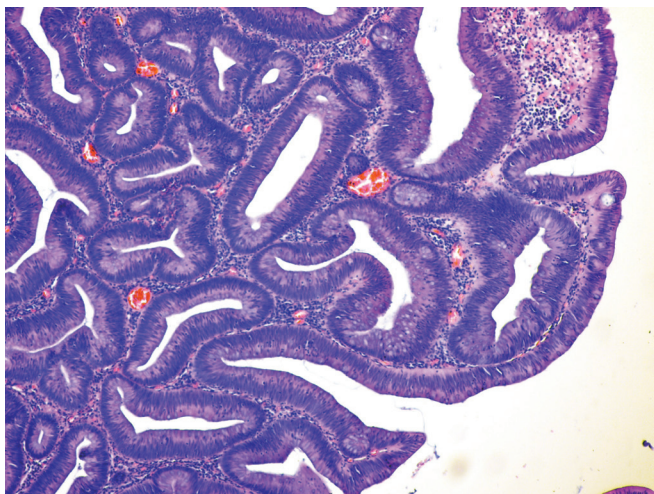
Lokalizasyon	Cinsiyet				Boyut (mm)		
	Erkek		Kadın		Min.	Mak.	Ortalama
	N	%	N	%			
Rektum	70	71,4	28	28,6	3	40	8.5
Sigmoid kolon	20	71,4	8	28,6	4	20	8.7
Inen kolon	25	69,4	11	30,6	3	15	6.6
Trans. kolon	39	86,7	6	13,3	4	70	7.5
Çekum	9	56,2	7	43,8	3	25	6.9
Çıkan kolon	9	90	1	10	3	25	8.5
Mide	16	42,1	22	57,9	2	25	8.2



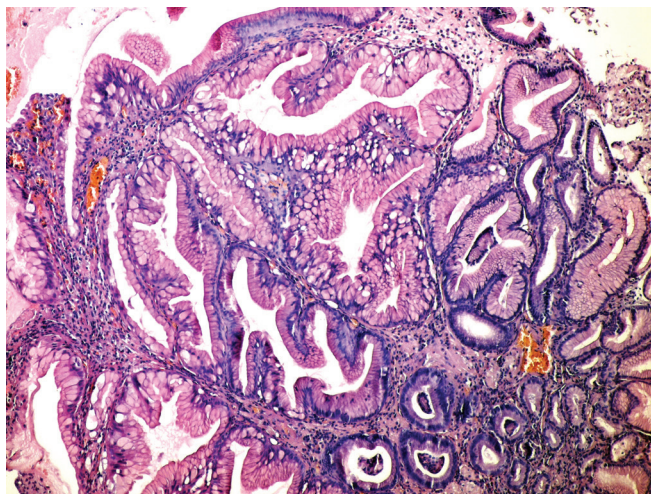
Resim 1-A. Transvers kolon yerleşimli polip.



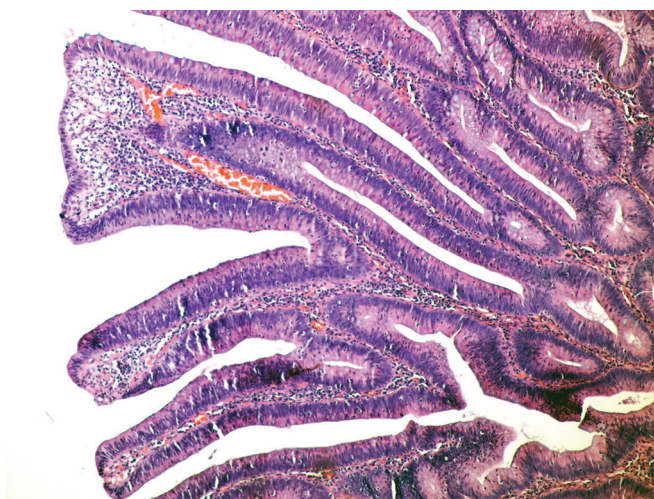
Resim 3-A. Mide yerleşimli hiperplastik polip.



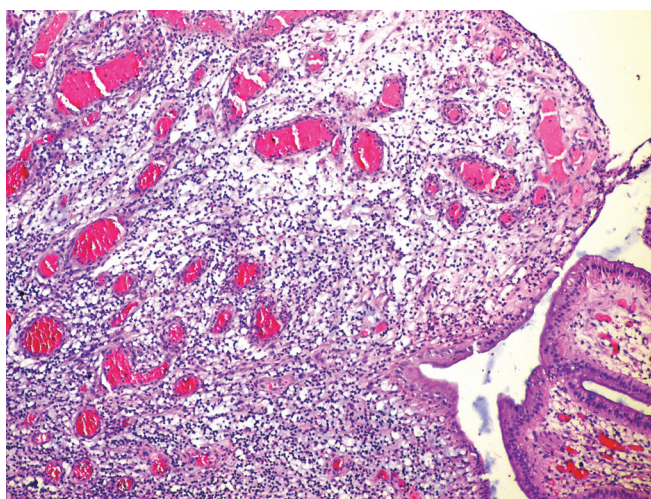
Resim 1-B. Polibin histopatolojik görüntüsü, adenomatöz epitelle döşeli kriptler. H&Ex100.



Resim 3-B. Polibin histopatolojik görüntüsü, hiperplastik kriptler. H&Ex200



Resim 2. Adenomatöz polip- villöz adenom, adenomatöz epitelle döşeli villuslar. H&Ex100



Resim 4. İnflamatuvar zeminde dilate vasküler yapıları ile inflamatuvar polip. H&Ex200

değerlendirildiğinde rektum lokalizasyonunda en sık (%52) tübüler adenom, ikinci sıklıkta (%18,4) hiperplastik polip; sigmoid kolonda %67,9 tübüler adenom, %21,4 tübülovillöz adenom, %10,7 hiperplastik polip; inen kolonda %83,3 tübüler adenom, %5,6 tübülovillöz adenom ve hiperplastik polip; transvers kolonda %88,9 tübüler adenom, %4,4 tübülovillöz adenom ve hiperplastik polip; çekumda %87,5 tübüler adenom, %6,2 tübülovillöz adenom ve hiperplastik polip; çıkan kolonda %70 tübüler adenom, %20 tübülovillöz adenom, %10 hiperplastik polip; mide fundus, korpus ve antrumda %94,7 hiperplastik polip, %5,3 fundik gland polip saptandı (Tablo 1). Kolondaki polipler erkeklerde daha sık görülürken, mide lokalizasyonlu polipler kadınlarda daha sık saptandı. Lokalizasyona göre polip boyutları arasında fark izlenmedi. Rektum, sigmoid kolon, çıkan kolon ve midede görülen poliplerin boyut ortalaması yaklaşık 8 mm iken, transvers kolonda 7,5 mm, çekumda 6,9 mm, inen kolonda 6,6 mm olarak saptandı (Tablo 2).

TARTIŞMA

En sık görülen benign mide tümörleri poliplerdir. Genellikle asemptomatik olan mide polipleri 5-6. dekatlarda daha sık görülürler. Çalışmamızda mide polibi izlenen hastaların yaş ortalaması 63,3 yıl olarak bulundu ve kadınlarda %57,9 oranı ile bir miktar daha sık izlendikleri görüldü.

Hiperplastik polipler mide poliplerinin %75-90'ını oluştururlar. Nonneoplastik nitelikteki bu polipler, yaşlılarda sıklıkla 6. ve 7. dekadlarda pik yaparlar. Cinsiyete göre görülme sıklıkları değişmez (6-8). Genellikle 1,5 santimetreden küçük, tek, sesil lezyonlar şeklinde olup, sıklıkla korpus-antrum bileşkesinde ortaya çıkarlar ve %20 oranında multipl olabilirler. Malignite gelişimiyle ilişkileri incelendiğinde bunların daha ziyade maligniteye eşlik eden lezyonlar olduğu, malign dönüşümün nadir olduğu ve bunun daha çok atrofik gastritle ilgili olduğu bulunmuştur (10-13). Bizim çalışmamızda midede %94,7 oranında hiperplastik polip saptandı. Hiperplastik poliplerin 17'si mide antrumda, 13'ü mide korpusda, 6'sı mide fundusda yerleşim göstermekteydi. Fundik gland polipleri normal mide mukozasında gelişirler ve uzun süreli proton pompa inhibitörü tedavisi uygulanan hastalarda sık görüldüğü bildirilmektedir (4,9). Genellikle mide korpus ve fundusda, 6. ve 7. dekatlarda, %10-12 oranında, 2-3 milimetre çapında, sesil, multipl lezyonlar olarak saptanırlar (10). Bizim çalışmamızda 22 yaşında kadın ve 62 yaşında erkek olmak üzere 2 olguda her biri 6 mm olan 2 adet fundik gland polibi saptandı.

Adenomatöz polipler mide poliplerinin %8-10'unu oluşturur. Genellikle kronik gastrit ve intestinal metaplazi gösteren mukozada gelişirler. Genellikle tek ve büyüktürler, sesil ya da saplı olabilirler. Histopatolojik özelliklerine göre tübüler, villöz, tübülovillöz olarak adlandırılırlar. Adenomatöz polip-

lerin yaklaşık %90'nını tübüler adenom, %5-10'unu tübülovillöz ve %1-2'sini de villöz tiptekiler oluşturur (4,5,8-10). Tübüler adenomlarda malignite gelişme riski daha azken, villöz ve tübülovillöz adenomlarda bu risk %33 olarak bildirilmektedir (14). Bizim çalışmamızda GIS'de mide antrumda %6,3, mide korpusda %4,8 ve mide fundusda %3 oranında polip izlendi. Midedeki poliplerin boyut ortalaması 8,2 milimetre (2-25 mm) saptandı. Literatürde hiperplastik ve fundik gland polipleri en sık görülen polipoid lezyonlar olarak bildirilirken gastrik polipler ve subtiplerinin sıklığı farklı çalışmalarda farklılık göstermekteydi (4,7,8). Bizim çalışmamızda da 36 olguda (%94,7) hiperplastik polip, 2 olguda (%5,3) fundik gland polibi saptandı.

Kolorektal poliplerin çoğu adenomatöz poliplerdir. Tübüler adenomlar adenomatöz poliplerin %80-86'sını, villöz adenomlar %3-16'sını, tübülovillöz adenomlar %8-16'sını oluştururlar (2, 15). 675 olguluk bir seride tübüler adenom %80,7, tübülovillöz adenom %16,4 ve villöz adenom %2,9 olarak bulunurken (2), 2506 vakalık bir çalışmada %75 tübüler adenom, %15,3 tübülovillöz adenom ve %11,7 villöz adenom (16), 428 olguluk bir çalışmada %64,8 tübüler adenom, %22,7 hiperplastik polip, %3,7 juvenil polip (25) ve 914 vakalık bir çalışmada da (26) %68 tübüler adenom, %7,2 tübülovillöz adenom, %0,5 villöz adenom, %4,3 hiperplastik polip, %6 serrated adenom, %0,8 adenokarsinom saptandığı bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda tüm GIS polipleri içinde %59,4 tübüler adenom, %23,2 hiperplastik polip, %8,1 tübülovillöz adenom, %6,3 inflamatuvar polip, %1,1 yüzeysel kanserleşme gösteren tübülovillöz adenom, %0,7 yüzeysel kanserleşme gösteren adenomatöz polip, %0,4 kanserleşme gösteren tübüler adenom saptandı ve görülme sıklıkları literatür ile uyumlu bulundu.

Adenomlarda yaş artıkça polip görülme sıklığı, büyüklüğü ve displazi gelişme oranı artmaktadır (17,18). Literatürde erkeklerde %53- 59, kadınlarda %40-46, yaş ortalaması 43-61 arasında değişmektedir (2,25,26). Çalışmamızda yaş ortalaması 61,7 yıl olup, erkeklerde %69,4, kadınlarda %30,6 saptandı. Adenomlar 1 cm altında, 1-2 cm arasında ve 2 cm büyük olanlar üzere büyüklük olarak üç grupta incelenir. Adenomların çoğu 1 cm'den küçüktür. Tübüler adenomlar %77 oranında <1 cm, %20 oranında 1-2 cm, %4 oranında >2 cm'dir. Tübülovillöz adenomlar %25 oranında <1 cm, %47 oranında 1-2 cm, %29 oranında >2 cm'dir. Villöz adenomlar %14 oranında <1 cm, %26 oranında 1-2 cm, %60 oranında >2 cm'dir. Büyük adenomlar distal kolon segmentlerinde daha sık görülür (17). Küçük polipler 5 mm ve daha küçük çaptaki poliplerdir. Hemen daima nonneoplastiktir. Villöz olan veya ağır displazi odağı içeren küçük poliplerin oranı %1'den azdır (19,20). Çalışmamızda ortalama polip boyutu 8 mm (2-70 mm) olarak saptandı. GIS'de polipler en fazla rektosigmoid bölgede oluşurlar ve çekuma doğru görülme

sıklıkları azalır. Disanb ve arkadaşları (21) adenomların %54 oranında splenik fleksura proksimalinde lokalize olduğunu bildirmişlerdir. Bech ve arkadaşları (22) adenomların en sık sigmoid kolonda yerleştiğini bildirmişlerdir. Liebermann ve arkadaşları (23) poliplerin %44'ünün distal 60 cm'lik kısmında bulunduğunu bildirmişlerdir. 675 olguluk bir seride (2) %47 sigmoid kolon, %18,7 inen kolon, %13,6 transvers kolon, %12,5 rektumda, 428 olguluk bir çalışmada (25) %76,7 sol kolon, %23,3 sağ kolonda, 914 vakalık bir çalışmada (26)

%47 rektosigmoid bölgede, %19,3 inen kolon, %11,2 transvers kolon, %8,5 çıkan kolon, %4,6 çekumda polip bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda %36,2 rektumda, %16,6 transvers kolonda, %13,3 inen kolonda, %10,3 sigmoid kolonda, %6,3 mide antrumda, %5,9 çekumda, %4,8 mide korpusda, %3,7 çıkan kolonda, %3 mide fundusda polip saptandı. Üst ve alt gastrointestinal sisteme ait polipleri ayrı ayrı değerlendirdiğimiz çalışmamızda genel olarak tüm sonuçlarımızın literatür ile uyumluluk halinde olduğu görüldü.

KAYNAKLAR

1. Itzkowitz SH, Potack J. Colonic polyps and polyposis syndromes. In: Sleisenger MH, Fordtran JS, (Eds). Sleisenger and Fordtran's Gastrointestinal and Liver Disease. 8 th ed. Philadelphia. Saunders. 2006; 2713-36.
2. Konishi F, Morson BC. Pathology of colorectal adenomas: A colonoscopic survey. J Clin Pathol 1982; 35: 830-41.
3. Boland CR, Hzkowitz SH, Kim YS. Colonic polyps and gastrointestinal polyposis syndromes. Gastrointestinal disease, Sleisenger MH, Fordtran JSS, Philadelphia, WB Saunders Company 1989; 2: 1483-518.
4. Oberhuber G, Stolte M. Gastric polyps: an update of their pathology and biological significance. Virchows Arch 2000; 437: 581-90.
5. Silverstein FE, Tytgat GNJ. Stomach II: Tumors and polyps, In: Silverstein FE, Tytgat GNJ, Editors. Gastrointestinal Endoscopy, 3rd ed. London. Mosby 1997; 147-80.
6. Jain R, Chetty R. Gastric hyperplastik polyps: a review. Dig Dis Sci 2009; 54: 1839-46.
7. Morais DJ, Yamanaka A, Zeiture JM, Andreollo NA. Gastric polyps: a retrospective analysis of 26.000 digestive endoscopies. Arq Gastroenterol 2007; 44: 14-7.
8. Archimandritis A, Spiliadis C, Tzivras M, et al. Gastric epithelial polyps: aretrospective endoscopic study of 12974 symptomatic patients. Ital J Gastroenterol 1996; 28: 387-90.
9. Owen DA. The stomach, In: Sternberg SS, Editor. Diagnostic Surgical Pathology, 3rd ed. Philadelphia. Lippincott Williams & Wilkins 1999; 1311-47.
10. Debonnie JC. Gastric polyps. Acta Gastroenterol Belg 1999; 62: 187-9.
11. Davaris P, Petraki K, Archimandritis A, et al. Mucosal hyperplastik polyps of the stomach. Do they have any potential to malignancy? Pathol Res Pract 1986; 181: 385-9.
12. Hizawa K, Fuchigami T, Iida M, et al. Possible neoplastic transformation within gastric hyperplastik polyp. Application of endoscopic polypectomy. Surg Endosc 1995; 9: 714-8.
13. Zea-Iriarte WL, Sekine I, Itsuno M, et al. Carcinoma in gastric hyperplastik polyps: a phenotypic study. Dig Dis Sci 1996; 41: 377-86.
14. Nakamura T, Nakano G. Histopathological classification and malignant change in gastric polyps. J Clin Pathol 1985; 38: 754-64.
15. O'Brien MJ, Winaver SJ, Zauber AG, et al. The National Polyp Study: Patient and polyp characteristics associated with high-grade dysplasia in colorectal adenomas. Gastroenterology 1990; 98: 371-9.
16. Muto T, Bussey HJR, Morson BC. The evolution of cancer of the colon and rectum. Cancer 1975; 36: 2251-70.
17. Williams AR, Balasoorriya BAW, Day DW. Polyp and cancer of the large bowel: A necropsy study in Liverpool. Gut 1982; 23: 835-42.
18. Vatn MH, Staisberg H. The prevalence of polyps of the large intestine in Oslo: An autopsy study. Cancer 1982; 49: 819-25.
19. Granqvist S, Cabriellsson N, Sundelin P. Diminutive colonic polyps-clinical significance and management. Endoscopy 1979; 11: 36-42.
20. Matek W, Guggenmoos-Holzmann I, Demling L. Follow-up of patients with colorectal adenomas. Endoscopy 1985; 17: 175-81.
21. DiSario JA, Fautch PG, Mai HD, et al. Prevalence and malignant potential of colorectal polyps in asymptomatic, average-risk men. Am J Gastroenterol 1991; 86: 941-5.
22. Bech K, Kronborg O, Fenger C. Adenomas and hyperplastik polyps in screening studies. World J Surg 1991; 15: 7-13.
23. Lieberman DA, Smith FW. Screening for colon malignancy with colonoscopy. Am J Gastroenterol 1991; 86: 946-51.
24. Joss JR. Nature and clinical significance of colorectal hyperplastik polyps. Semin Colon Rectal Surg 1991; 2: 246-52.
25. Altınparmak E, Sezgin O, Parlak E, Altuntaş E. Colorectal polyps 'The Yüksek İhtisas experience'. Turk J Gastroenterol 2001; 12: 49-52.
26. Eminler AT, Sakallı M, Irak K, et al. Gastroenteroloji ünitemizdeki kolonoskopik polipektomi sonuçlarımız. Akademik Gastroenteroloji Dergisi 2011; 10: 112-5.