

Kalın Bağırsağın Nadir Mezenkimal Tumorleri: Kolonik Lipomlar

Rare Mesenchimal Tumors of The Large Bowel: Colonic Lipomas

Özgün Araştırma
Research Article

Levent Uğurlu[®], Cengiz Aydın[®]

Öz

Amaç: Kolonik lipomlar, poliplerden sonra ikinci sıklıkta görülen, nadir benign tümörlerdir. Büyük lipomlar kanama, perforasyon ve invajinasyona neden olsada genellikle asemptomatiklerdir. Semptomatik lipomlar cerrahi ve endoskopik yöntemlerle tedavi edilirler. Kolonik lipomlarla ilgili olgu serimizi literatür eşliğinde sunarak, lipomların büyük boyutluda olsa çoğuna müdahalenin gerekmediğini göstermeyi amaçladık.

Yöntem: Kolorektal kanser(KRK) tarama ve takip, rektal kanama, bağırsak alışkanlığında değişiklik ve anemi sebebiyle 01.06.2013 ile 01.03.2019 tarihleri arasında yapılmış kolonoskopi işlemleri çalışmaya dahil edildi. Kolonda iki cm'den büyük lipom tespit edilen hastaların yaş, cinsiyet, endikasyon ve kolonoskopi bulguları kayıt edildi.

Bulgular: 4072 hastaya kolonoskopi yapıldı. 17 hastada iki cm'den büyük kolonik lipom tespit edildi. 10 hasta(%58.8) kadın, yedi hasta (%41.2) erkek idi. Ortalama yaş 60.8 ±8.8 olarak saptandı. Kolonoskopi işlemi yedi hastaya (%41.2) KRK tarama, iki hastaya (%11.8) KRK takip, üç hastaya (%17.6) bağırsak alışkanlığında değişiklik, üç hastaya (%17.6) rektal kanama ve iki hastaya (%11.8) anemi nedeniyle yapıldı. Ortalama lezyon boyutu 3.7 ±1.5 cm idi. Lezyonlar 14 lipom(%56) sağ kolonda, altı lipom(%24) transvers kolonda, beş lipom(%20) sol kolonda görüldü.

Sonuç: Kolon lipomları yetersiz kolon temizliği veya hastanın tolere edememesi nedeniyle yetersiz sağ kolon entübasyonları, endoskopistin yetersiz ilgi ve deneyimi gibi faktörlerle çoğunlukla farkedilememekte veya yanlış tanımlar konulmaktadır. Kolonik lipomlar hakkında farkındalığın artması ile tanısı konulan lezyonlardan çok azına girişimşel bir işlemin gerekeceği kanaatindeyiz.

Anahtar kelimeler: Kolonik lipom, benign kolonik tümörler, kolonoskopi

ABSTRACT

Objective: Colonic lipomas are the second most common benign tumor after polyps. Although large lipomas cause bleeding, perforation and invagination, they are generally asymptomatic. Symptomatic lipomas are treated with surgical and endoscopic methods. By presenting our case series on colonic lipomas in the light of the literature, we aimed to show that most of the lipomas, albeit large, do not require intervention.

Methods: Colonoscopy procedures performed between 01.06.2013 and 01.03.2019 due to colorectal cancer (CRC) screening and follow-up, rectal bleeding, changes in bowel habit and anemia were included in the study. Data including age, gender, indication and colonoscopy findings of patients with lipomas larger than two cm in their large intestines were recorded.

Results: Colonoscopy was performed on 4072 patients. Colonic lipoma larger than 2 cm was detected in 17 patients. Ten patients (58.8%) were female and seven patients (41.2%) were male. The mean age was 60.8 ± 8.8 years. Colonoscopy was performed in seven patients (41.2%) for CRC scanning, two patients (11.8%) for CRC follow-up, three patients (17.6%) for change in bowel habit, three patients (17.6%) for rectal bleeding, and two patients (11.8%) for anemia. The mean lesion size was 3.7 ± 1.5 cm. Lesions were seen in 14 lipomas (56%) in the right colon, six lipomas (24%) in the transverse colon, and five lipomas (20%) in the left colon.

Conclusion: Colon lipomas are often not recognized or misdiagnosed due to factors such as insufficient colon cleansing or insufficient right colon intubations due to the patient's inability to tolerate, insufficient attention and experience of the endoscopist. With the increase of awareness about colonic lipomas, we believe that only a few of the lesions diagnosed will require an invasive procedure.

Keywords: Colonic lipoma, benign colonic tumors, colonoscopy

Received/Geliş: 20.08.2020
Accepted/Kabul: 14.02.2021
Published Online: 18.08.2021

Levent Uğurlu
SBÜ. Tepecik Eğitim ve Araştırma
Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği,
İzmir - Türkiye
✉ dr.lugurlu@hotmail.com
ORCID: 0000-0002-9415-2974

C. Aydın 0000-0003-4713-2871
SBÜ. Tepecik Eğitim ve Araştırma
Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği,
İzmir, Türkiye

Cite as: Uğurlu L, Aydın C. Kalın bağırsağın nadir mezenkimal tümörleri: Kolonik lipomlar. Tepecik Eğit. ve Araşt. Hast. Dergisi. 2021;31(2):219-23.



© Telif hakkı T.C. Sağlık Bakanlığı İzmir Tepecik Eğit. ve Araşt. Hastanesi. Logos Tıp Yayıncılık tarafından yayınlanmaktadır. Bu dergide yayımlanan bütün makaleler Creative Commons Atf-GayriTicari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

© Copyright Association of Publication of the T.C. Ministry of Health İzmir Tepecik Education and Research Hospital. This journal published by Logos Medical Publishing.

Licensed by Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY)

GİRİŐ

Kolonik lipomlar gastrointestinal sistemin yavaŐ bŸyŸyen, nonepitelyal nadir tŸmŸrleridir ⁽¹⁻³⁾. Lipomlar patolojik olarak kolonun bađ dokusunda-ki adipositlerin iyi differansiye depozitleridir ⁽⁴⁾. İnsidansı % 0.2-% 4.4 arasında farklı oranlarda bildirilmektedir ⁽⁵⁾. Lipomlar milimetreden, santimetreye kadar deđiŐik boyutlarda olabilir. Semptomlar genellikle lipomun boyutu 2 cm'den bŸyŸk olduğunda gŸrŸlmektedir ⁽⁶⁾. Bu semptomlar kŸnt abdominal ağrı, defakasyon alıŐkanlıđında deđiŐiklik, rektal kanama ve kabızlık olabileceği gibi, nadiren masif hemoraji, obstrŸksiyon, invajinasyon ve perforasyon gibi cerrahi bir giriŐim gerektirecek semptomlarada neden olabilir ^(7,8). Semptomatik lezyonlar ićin en iyi tedavi yŸntemi hala tartıŐmalıdır. Endoskopik giriŐim, deneyimli ekiple ve dŸŐŸk perforasyon riski sağlandığı durumlarda cerrahi yŸnteme tercih edilir ⁽⁹⁾.

Kolonik lipomlarla ilgili yayınlar genellikle olgu sunumları Őeklinededir. Bu ćalıŐmada kolonoskopi esnasında tesadŸfen saptanan ve iki cm'den bŸyŸk kolonik lipomları olan olgularımızı paylaŐmayı amaćladık.

GEREć ve YŸNTEM

Sađlık Bilimleri Ÿniversitesi Tepecik Eđitim ve AraŐtırma Hastanesi Genel Cerrahi Endoskopi Ÿnitesinde 01.06.2013 - 01.03.2019 tarihleri arasında genel cerrahi uzmanı iki deneyimli endoskopist tarafından yapılan kolonoskopiler ćalıŐmaya dahil edildi. Hastalara kolonoskopiden Ÿć gŸn Ÿncesinden sulu diyet uygulandı. İŐlemden bir gece Ÿnce Sennozıt A+B Kalsiyum 250 ml diyet (X-M lak sol.diet 250-YeniŐehir Laboratuvarı Ticaret ve Sanayi Ltd. Őti.-Ankara) solŸyonu ićirildi. İŐlem sabahı Sodyum Dihidrojenfosfat+Disodyum Hidrojenfosfat 210 ml. lavman(B.TEnemalavman210-YeniŐehirLaboratuvarı Ticaret ve Sanayi Ltd. Őti.-Ankara) uygulandı. Standart bir kolonoskop kullanıldı (PENTAX EPK-İ 5000-japonya). Kolonoskopi endikasyonları ćođunlukla gaitada gizli kan (GGK) pozitifliđi mevcut olup endoskopi

Ÿnitemize refere edilen kolorektal kanser (KRK) tarama hastalarını ve operasyon sonrası KRK takip hastalarını oluŐturmaktaydı. Diđer kolonoskopi endikasyonları rektal kanama, bağırsak alıŐkanlıđında deđiŐiklik ve anemi etyolojisinin araŐtırılması gibi semptomları ićermektedir.

ćalıŐma hastane etik kurulu tarafından onaylandı (08.06.2020, karar No:2020/7-27). Kolonoskopi yapılan tŸm hastalardan bilgilendirilmiŐ onam alındı. Lipom boyutunun ŸlćŸmŸnde ađız aćıklıđı 7 mm olan forsepsler kullanıldı. İki cm'den bŸyŸk lipom tespit edilen hastalara tanıyı dođrulamak ićin biyopsiler yapıldı(Biyopsiler histopatolojik inceleme ićin deđil, mukoza altındaki yađ dokusunun protŸzyonunu gŸstermek amaćlıydı.). Hastaların yaŐ, cinsiyet, endikasyon ve kolonoskopi bulgularını ićeren veriler kayıt edildi.

ćalıŐmaya dahil edilen hastaların tŸmŸnde kolonoskop ile ćekuma kadar ulaŐıldı.

Veriler IBM Statistics 25.0 (IBM Corp., Armonk, New York, ABD) istatistik paket programında değerlendirildi. Tanımlayıcı istatistikler birim sayısı (n), yŸzde (%), ortalama \pm standart sapma, en kŸćŸk değer (min), en bŸyŸk değer (max), ortanca (medyan) değerleri olarak verildi. Verilerin normal dağılması durumunda iki grup karŐılaŐtırmaları bağımsız iki Ÿrnek t testi ile normal dağılmaması durumunda iki grup karŐılaŐtırmaları Mann-Whitney U testi ile yapıldı. Sayısal deđerŐkenler arası iliŐkiler Pearson veya Spearman korelasyon analizleri ile değerlendirildi. P<0.05 değerleri istatistiksel olarak Ÿnemli kabul edildi.

BULGULAR

Haziran 2013 - Mart 2019 dŸneminde kolonoskopi yapılan 4072 hasta ćalıŐmaya dahil edildi. Onyedı hastada 2 cm'den bŸyŸk toplam 25 kolonik lipom tespit edildi (% 0.42). Bir hastada dŸrt adet, bir hastada Ÿć adet ve Ÿć hastada iki adet olmak Ÿzere beŐ hastada multiple lipom gŸrŸldŸ (%29.4).

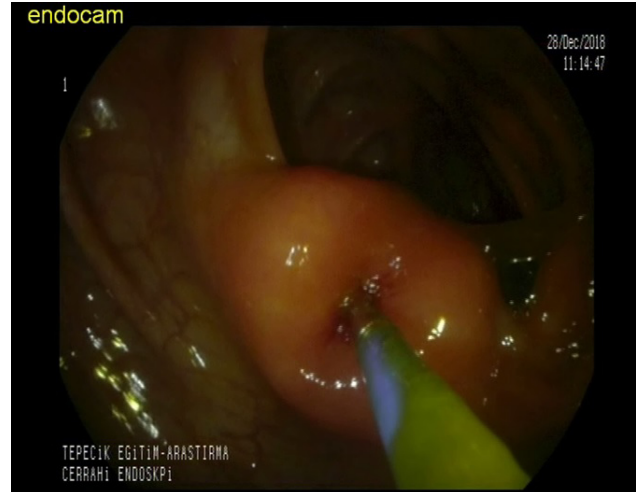
Hastaların temel Ÿzellikleri Tablo 1'de gŸsterildi.

Tablo 1. Hastaların demografik özellikleri.

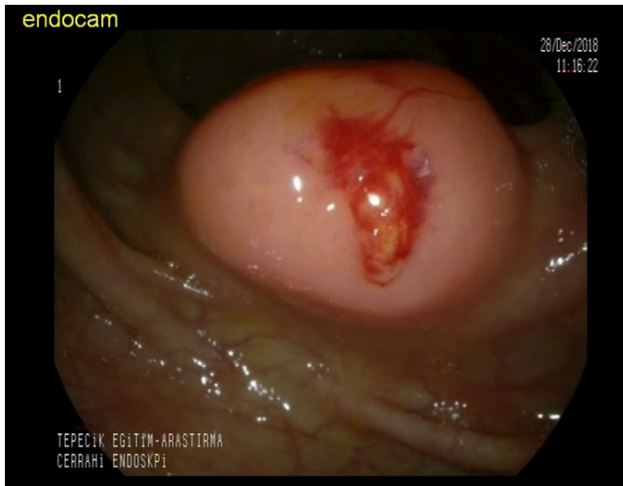
Hastalar	Cinsiyet	Yaş	Endikasyon	Lokalizasyon	Boyut
Hasta 1	Kadın	50	KRK tarama	Çıkan kolon	2 cm
Hasta 2	Kadın	58	Rektal kanama	Transvers kolon	3 cm
Hasta 3	Erkek	62	KRK tarama	İnen kolon	6 cm
Hasta 4	Erkek	65	Anemi etyolojisi	1 Çekum,2çıkan, 1 transvers kolon	2,3,4,3cm
Hasta 5	Erkek	67	KRK tarama	Transvers kolon	4 cm
Hasta 6	Kadın	70	Rektal kanama	Çıkan,sigmoid Kolon	2,2 cm
Hasta 7	Erkek	74	KRK tarama	Transvers kolon	3 cm
Hasta 8	Kadın	47	Anemi etyolojisi	Transvers kolon	4 cm
Hasta 9	Kadın	54	Opere kolon kanser takip	Çıkan kolon	2 cm
Hasta 10	Erkek	62	Rektal kanama	Çekum	3 cm
Hasta 11	Erkek	65	KRK tarama	Çıkan ,transvers kolon	4,2 cm
Hasta 12	Kadın	45	Bağırsak alışkanlığında değişiklik	Sigmoid kolon	3 cm
Hasta 13	Kadın	48	KRK tarama	Çıkan kolon	2 cm
Hasta 14	Kadın	64	Opere kolon kanser takip	Çekum, çıkan kolon,çıkan kolon	2,4,3 cm
Hasta 15	Erkek	69	Bağırsak alışkanlığında değişiklik	Sigmoid kolon	8 cm
Hasta 16	Kadın	65	KRK tarama	Çekum, sigmoid kolon	2,3 cm
Hasta 17	Kadın	68	Bağırsak alışkanlığında değişiklik	Çıkan kolon	4 cm



Resim 1. Lipom üzerindeki mukozanın forseps ile tutularak çadırlaştırılması "tent sign".



Resim 2. Biyopsi forsepsiyile bastırılmış lipomun eski halini alması "cushion or pillow sign".



Resim 3. Biyopsi sonrası yağ dokusunun mukoza altından prolabe olması "naked fat sign".



Resim 4. Biyopsi forsepsinin ağız açıklığı (7 mm) ölçü alınarak lipom boyutunun tespit edilmesi.

Hastaların 10'u kadın (%58.8), 7'si erkek (%41.2) olup ortalama yaş 60.8 ±8.8 idi. Kolonoskopi endikasyonları, yedi hastada (%41.2) KRK taraması, üç hastada (%17.6) bağırsak alışkanlıklarında değişiklik, üç hastada (%17.7) rektal kanama, iki hastada (%11.8) kolon kanseri takip ve iki hastada (%11.8) anemi etyolojisinin araştırılmasıydı. Ortalama lezyon boyutu 3.7 ±1.5 cm idi. Lipomların 14'ü (%56) sağ kolonda (çekum ve çıkan kolon), 6'sı (%24) transvers kolon, 5'i (%20) sol kolonda (sigmoid kolon ve inen kolon) görüldü. Sol kolonda lipom tespit edilen bir olguda splenik fleksura kanseride mevcuttu. Yalnızca bu hastada lipom kansere komşu olduğu ve onkolojik prensipler gereği çıkartılması gereken bağırsak segmenti içinde kaldığı için rezeksiyon materyaline dahil edildi. Diğer lipomlara girişimsel bir işlem uygulanmadı.

TARTIşMA

Kolon lipomları, kolon poliplerinden sonra ikinci sıklıkta görülen, oldukça nadir benign tümörlerdir ⁽¹⁰⁾. Bu lezyonlar genellikle asemptomatik olup kolonoskopi, otopsi ya da cerrahi girişimler sırasında tesadüfen saptanırlar ⁽⁷⁾.

Bizim olgularımız çoğunlukla KRK tarama referans merkezi olmamız nedeniyle dış merkezlerde GGK+'lığı tespit edilmiş sonrasında endoskopi ünitemize kolonoskopi için yönlendirilmiş hastalardan ve KRK cerrahisi sonrası takip kolonoskopileri esnasında tesadüfen rastlanılmış hastalardan oluşmaktaydı. Yaptığımız kolonoskopilerde gördüğümüz lipom oranı % 0.42 olup, bizden önceki yapılmış çalışmalarda %0.2 ile %4.4 bulunmuştur ⁽⁵⁾.

Kolon lipomlarının % 65'i sağ kolon yerleşimlidir ⁽¹¹⁾. Kolonik lipomlar genellikle soliterdir ancak olguların % 6-25'i multiple görülebilir ^(1,2). Beşinci ve altıncı dekatlarda, kadınlarda erkeklere göre daha sık görülmektedir ⁽¹²⁾.

Bizim olgularımızda da literatür ile uyumlu olarak vakaların çoğu kadın, altmışlı yaşlarda ve sağ kolon yerleşimliydi. Olgularımızın %29.4'ünün multiple izlenmesi literatürde tespit edilen oranların bir miktar üzerindedir. Bu sonuçta, hastalarımızın çoğunu

kolorektal kanser tarama ve kolon rezeksiyonu sonrası takip hastalarının oluşturması nedeniyle kolonoskopi işlemi sırasında gösterilen özenin ve kolonik lipomlar hakkındaki farkındalığımızın etkili olduğu kanatındeyiz.

Kolonik lipomlar genellikle kolonoskopi sırasında sarımsı düz ve yuvarlak, yüzeyinde mukozal değişikliklerin olmadığı, submukozal tümörler olarak görülmektedir. Özellikle biyopsi forsepsi lipomların tanısında oldukça yardımcı enstrümandır. Kolonoskopi sırasında biyopsi forsepsiyle lipom üzerindeki mukozanın tutularak kolayca çadırlandırılması''tent sign'', biyopsi forsepsiyle bastırılmış lipomun eski halini alması''cushion or pillow sign'' ya da biyopsi sonrası yağ dokusunun mukoza altından prolabe olması''naked fat sign'' gibi işaretlerin görülmesi tanı koydurucudur ⁽¹³⁾. Bizim tespit ettiğimiz olgularda biyopsi forsepsi hem lezyonları manüple ederek tanımamıza hemde 7 mm olan biyopsi forsepsinin ağız açıklığı ölçü alınarak lipomun boyutunun tespit edilmesinde rol almıştır. Ayrıca lezyonların üzerindeki mukozadan biyopsi alma işlemi sadece mukoza altından yağ dokusunun protüze olduğunu göstermek amacıyla kullanılmıştır (Resim 1, 2, 3, 4).

Kolonik lipomların en büyük klinik önemi adenomatöz poliplerle ya da diğer agresif patolojilerle karıştırlarak yanlış tanılara varılmasıdır ⁽¹⁴⁾. Örneğin lipomların aralıklı torsiyon ve iskemisi sonrası gelişen ülserle kitleler maligniteyi düşündüren görüntü verebilmektedir ⁽¹⁵⁾. Ayrıca büyük lipomlar karın ağrısı, rektal kanama, obstrüksiyon, invajinasyon gibi semptomlara yol açan malignitelere benzetilerek bu lezyonlara gereğinden fazla cerrahi uygulanabilmektedir ⁽¹⁶⁾.

Büyük lipomların tedavisi için endoskopik ve cerrahi rezeksiyon gerekebilir. Büyük lipomların endoskopik yöntemlerle çıkartılması sırasında, lipomun içerdiği su miktarı ve buna bağlı lipomu kesmek için gerekli daha fazla enerji nedeniyle kolonik duvarda oluşturacağı termal yaralanma ve perforasyon riski daha fazla olacaktır ⁽¹⁷⁾. Bir çok yazar tarafından sağ kolon yerleşimli lipomların snare polipektomi yöntemiyle rezeksiyonu, lezyonların submukozal yerleşimi ve sağ kolon duvarının inceliği nedeniyle kolonun diğer böl-

gelerine göre daha da riskli olduğu belirtilmiştir⁽¹⁸⁾. Bunun yanında yazarlar endoskopistin tecrübesi ve kullanılan hemostatik cihazlara büyük oranda bağlı olarak endoskopik yaklaşımın güvenli ve etkili bir yöntem olduğunda bildirmişlerdir⁽¹⁶⁾. Lipomun kolonun diğer girişim gerektirecek hastalıklarından ayırıcı tanısının yapılması ve kolonik lipomlar ile ilgili farkındalığın artırılmasıyla biyopsi harici bir girişimsel işleme ihtiyaç duymayacağı göz önünde bulundurulmalıdır. Cerrahi uygulanmış tek hastamız GGK+’liği nedeniyle kolonoskopi yapılmış 62 yaşındaki erkek hastadır. Bu hastamızda splenik fleksurada kanser ve komşu kolon segmentinde 6 cm çapında lipom saptanmış, onkolojik cerrahi uygulanan hastada lipom rezeksiyon materyali içinde kalmıştır.

Literatürde kolonik lipomlarla ilgili çalışmaların çoğu komplike olmuş lipomlardan ibaret birer olguluk sunumlar şeklindedir⁽¹⁶⁻¹⁸⁾. Bizim çalışmamıza benzer olgu serileri literatürde sık rastlanmamaktadır. Yayınlanmış çalışmaların çoğunda lezyonların tanısı bizim çalışmamıza benzer endoskopik görünüm ve biyopsi forsepsiyile manüplasyon ile konulmuştur^(12,13). Bu tanı yöntemi bize zaman ve maliyet açısından avantaj sağlamakla birlikte tanıya histopatolojik incelemenin eklenmemesi çalışmanın bir kısıtlılığı olduğunu düşündürmektedir. Bu konunun açıklığa kavuşması geniş olgu serili ve karşılaştırmalı çalışmalara ihtiyaç duymaktadır.

Sonuç olarak endoskopistlerin kolonda görülen tümörlerde lipom olasılığında göz önünde bulundurmaları, girişimlerinde morbiditenin yüksek olduğu bu lezyonlarda masif kanama, obstrüksiyon, perforasyon gibi çok nadir olgular dışında girişimsel işlemlerin engellenmesinde etkili olacaktır.

Etik Kurul Onayı: Çalışma hastane etik kurulu tarafından onaylandı (08.06.2020, karar No:2020/7-27).

Çıkar Çatışması: Yoktur.

Finansal Destek: Yazarlar bu makale için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Hasta Onamı: Retrospektif çalışma.

Ethics Committee Approval: The study was approved by the hospital ethics committee (08.06.2020, decision No:2020/7-27).

Conflict of Interest: None.

Funding: The authors declared that they have received no financial support for this article.

Informed Consent: Retrospective study.

KAYNAKLAR

1. Mnif L, Amouri A, Masmoudi M. A, Mezghanni A, Gouiaa N, Boudawara T, et al. Giant lipoma of the transverse colon: a case report and review of the literature. *La Tunisie médicale*. 2009;87(6):398-402.
2. Dandin Ö, Balta A. Z, Sücüllü İ, Yücel E, Yıldırım Ş. Case Report: A rare cause of abdominal pain and anemia: Giant colonic lipoma. *Turkish Journal of Colorectal Disease*. 2011;21(3):116-9. [CrossRef]
3. Zhang Xuchen, Jie Ouyang, Yong-Doo Kim. Large ulcerated cecal lipoma mimicking malignancy. *World J Gastrointest Oncol*. 2010;2(7):304-6. [CrossRef]
4. Gutsu E, Ghidirim G, Gagauz I, Mishin I, Iakovleva I. Liposarcoma of the colon: a case report and review of the literature. *Journal of gastrointestinal surgery*. 2006;10(5):652-6. [CrossRef]
5. Megaly M, Yacoub G. Transverse colon submucosal lipoma presenting with colocolic intussusception. *ACG Case Reports Journal*. 2016;3(3):158. [CrossRef]
6. Atmatzidis S, Chatzimavroudis G, Patsas A, Papaziogas B, Kapoulas S, Kalaitzis S, et al. Pedunculated cecal lipoma causing colo-colonic intussusception: a rare case report. Volume 2012, Article ID 279213, 3 pages [CrossRef]
7. Târcoveanu E, Chifan M, Veisa E, Epure O, Florea, N. Colonic lipoma. *Chirurgia*. 2000;95(4):353-7.
8. Begos D. G, Sandor A, Modlin I. M. The diagnosis and management of adult intussusception. *The American Journal of Surgery*. 1997;173(2):88-94. [CrossRef]
9. Lazaraki G, Tzilves D, Tragiannidis D, Patakiouta F, Pilpilidis I, Gatopoulou A, et al. "Giant" lipoma of the sigmoid colon: spontaneous expulsion 12 days after failure of endoscopic resection. Report of a case and review of the literature. *Annals of Gastroenterology*. 2008;21(1):55-8.
10. Michowitz M, Lazebnik N, Noy S, Lazebnik R. Lipoma of the colon. A report of 22 cases. *The American Surgeon*. 1985;51(8):449-54.
11. Thompson W. M. Imaging and findings of lipomas of the gastrointestinal tract. *American Journal of Roentgenology*. 2005;184(4):1163-71. [CrossRef]
12. Yaman İ, Derici H, Demirpolat G. Giant colon lipoma. *Turkish Journal of Surgery/Ulusal Cerrahi Dergisi*. 2015;31(2):102. [CrossRef]
13. Lee JM, Kim JH, Kim M, Kim JH, Lee YB, Lee JH, et al. Endoscopic submucosal dissection of a large colonic lipoma: report of two cases. *WJG*. 2015;21(10):3127-31. [CrossRef]
14. Pfeil S. A, Weaver M. G, Abdul-Karim F. W, Yang P. Colonic lipomas: outcome of endoscopic removal. *Gastrointestinal endoscopy*. 1990;36(5):435-8. [CrossRef]
15. Martin P, Sklow B, Adler DG. Large colonic lipoma mimicking colon cancer and causing colonic intussusception. *Digestive diseases and sciences*. 2008;53(10):2826-7. [CrossRef]
16. Popa B, Ilie M, Sandru V, Hortopan M, Beuran M, Constantinescu G. Endoscopic resection of a giant colonic lipoma causing severe anemia. *J Gastrointest Liver Dis*. 2015;24(2):142. [CrossRef]
17. Dassanayake SUB, Dinamithra NP, Nawarathne NMM. Submucosal lipoma of the sigmoid colon as a rare cause of mucoid diarrhea: a case report. *Journal of medical case reports*. 2016;10:17. [CrossRef]
18. Miloudi N, Hefaiiedh R, Khalfallah M. T. Giant lipoma of the transverse colon causing colo-colonic intussusceptions. *Journal of visceral surgery*. 2012;149(6):421-2. [CrossRef]