



Sporadik Mezenterik Fibromatozis: Tek Merkez Deneyimi

Halil İbrahim Tařcı¹, Murat akır², Mustafa Őentürk²

¹TC Sağlık Bakanlığı, Reyhanlı Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Klinięi, Hatay

²Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakóltesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Konya

ÖZET

Sporadik mezenterik fibromatozis: Tek merkez deneyimi

Amaç: Bu alışma ile amacımız spontan mezenterik fibromatozis vakalarında kliniğimizin cerrahi yaklaşımını, tümörlerin özellikleri, klinik prezentasyonlarını ve uzun dönem takip sonuçlarını literatür eşliğinde ortaya koymaktır.

Gereç ve Yöntem: Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakóltesi Genel Cerrahi Anabilim Dalında Ocak 2005 ve Aralık 2014 tarihleri arasında sporadik mezenterik fibromatozis nedeni ile opere edilen 8 hastanın verileri geriye dönük olarak incelenmiştir.

Bulgular: Hastaların ortalama yaşı 46.7±19.9 idi. Hastalardan 4 (%50)'ü ileus tanısı ile acil şartlarda ameliyat edilmiş, müphem karn ağrısı Şikayeti olan 2 (%25) mezenterik kitle saptanmış, 1 (%12.5) hasta üroloji tarafından yapılan benign sebepli bir cerrahi esnasında ince barsak mezosunda kitle saptanması üzerine opere edilmiş ve 1 (%12.5) hastada distal pankreas kaynaklı olabilecek kitle nedeni ile yapılan ameliyat sonrası piyesin patolojisi mezenterik fibromatozis olarak raporlanmıştır. Ortalama 33.5±34.5 aylık takip sonrasında sadece 1 (%12.5) hastada nüks ve reoperasyon ihtiyacı olmuştur.

Sonuç: Patolojik olarak benign bir tümör özelliği gösterse de klinik olarak agresif seyreden ve nüks oranı yüksek olan bu tümörün tedavisinde temel prensip geniş cerrahi rezeksiyondur.

Anahtar kelimeler: Lokal nüks, mezenterik fibromatozis, sporadik

ABSTRACT

Sporadic mesenteric fibromatosis: a single center experience

Objective: Our aim with this study is to present the surgical approach of our clinic, the characteristics of the tumor, clinical presentation and long-term follow-up results with the literature in the cases of spontaneous mesenteric fibromatosis.

Material and Methods: The data collected from 8 cases of patients, who had underwent surgery because of sporadic mesenteric fibromatosis at Necmettin Erbakan University Medical School's Department of General Surgery between January 2005 and December 2014, were retrospectively evaluated.

Results: The mean age of the patients was 46.7±19.9. Four (50%) of the patients were taken into emergency surgery having been diagnosed with ileus, 2 (25%) patients were ascertained to have mesenteric mass upon complaints of obscure abdominal pain, 1 (12.5%) patient underwent surgery on the detection of a mass in the meso of the small intestines during a surgical procedure performed by urologists because of a benign cause and in 1 (12.5%) patient's case, the pathology results of the piece, which was removed after a surgical procedure performed because of a mass that might have been originated from the distal pancreas, was reported to be mesenteric fibromatosis. Only 1 (12.5%) patient had recurrence and necessitated re-operation following an average of 33.5±34.5 months of follow-up.

Conclusion: The fundamental principle in the treatment of this clinically aggressive tumor with a high recurrence rate, although it has the pathological characteristics of a benign tumor, is wide surgical resection.

Key words: Local recurrence, mesenteric fibromatosis, sporadic

Bakırkøy Tıp Dergisi 2017;13:26-31

Yazışma adresi / Address reprint requests to: Halil İbrahim Taşcı,
Reyhanlı Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Klinięi, Hatay

Telefon / Phone: +90-332-223-6123

Elektronik posta adresi / E-mail address: okcu1@mynet.com

Geleř tarihi / Date of receipt: 5 Ocak 2016 / January 5, 2016

Kabul tarihi / Date of acceptance: 25 Mart 2016 / March 25, 2016

GİRİŞ

Mezenyerik fibromatozis nadir görülen bir tümördür ve insidansı yıllık milyonda 2 ila 4 olgudur (1). Lokal invaziv işsi hücre proliferasyonları şeklindedir. Biyolojik davranış olarak fibroz doku proliferasyonu ile fibrosar-kom arasında seyreder. Abdominal fibromatozis sporadik, pelvik, mezenyerik lezyonlar ile garder sendromunda görülen fibromatozis lezyonlarının hepsi için kullanılmaktadır (2). Sporadik fibromatozis ise çok daha nadirdir ve literatürde az sayıda vaka bildirilmiştir (3). Bu ifadeyi kullanabilmek için gardner sendromu, geçirilmiş travma, uzun süreli östrojen kullanımı gibi predispozan faktörlerin dışlanmış olması gerekmektedir (3). Sıklıkla ince barsak mezenterit tutulurken iliokolik mezenter, gastrokolik ligaman, omentum ve retroperiton da tutulabilmektedir (4). Metastaz yapmazlar; fakat lokal olarak agresif seyreder ve nüks meyli yüksektir (5). Bunu önlemek için tedavide tercih edilen yöntem geniş eksizyondur (6).

Bu çalışma ile amacımız spontan mezenyerik fibromatozis vakalarında kliniğimizin cerrahi yaklaşımını, tümörlerin özellikleri, klinik prezentasyonlarını ve uzun dönem takip sonuçlarını literatür eşliğinde ortaya koymaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi

Genel Cerrahi Anabilim Dalında Ocak 2005 ve Aralık 2014 tarihleri arasında mezenyerik fibromatozis nedeni ile ameliyat edilen hastaların verileri geriye dönük olarak incelenmiştir. Hastalardan familiar polipozis, Gardner sendromu, abdominal cerrahi hikayesi, uzun süreli östrojen kullanımı, crohn hastalığı gibi mezenyerik fibromatozise sebep olabilecek ek rahatsızlıkları olanlar çalışma dışı bırakılmıştır ve toplamda sporadik mezenyerik fibromatozis tanısı olan 8 hasta değerlendirilmeye alınmıştır. Hastalar demografik veriler, başvuru şikâyeti, operasyon bulgusu, uygulanan cerrahi, morbidite ve mortalite, patolojik bulgular, uzun dönem takiplerde nüks ve reoperasyon ihtiyacı açısından değerlendirildi. Ameliyat sonrası hastalar ilk 6 ay boyunca her ay, sonrasında 3 ayda 1 defa takibe çağırıldı. Klinik bulgular dışında batın ultrasonografisi, gerek görülen durumlarda ise bilgisayarlı tomografi ile nüks değerlendirildi.

Patolojik olarak tümör boyutu, aktin, demsin, vimentin, CD 34, CD 117, Ki 67 indeksi, S-100 ve bakılan parametrelerdi. Tümör boyutu olarak patolojik piyeslerdeki kitlenin en büyük çapı değerlendirmeye alınmıştır.

İstatistiksel Analiz

Çalışmamıza ait analizler SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, IBM Corp. Armonk, NY, ABD) 21.0 paket programı kullanılarak yapıldı. Tüm analizlerde yanılma düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edildi. Kategorik

Tablo 1: Hastaların klinik özellikleri

Yaş/Cinsiyet	Şikayet	Lokalizasyon	Operasyon	Takip Süresi (ay)	Nüks	Erken Mortalite
65/K	Karında şişlik, bulantı-kusma	ince barsak ve kolon (multipl tutulum)	Palyatif barsak rezeksiyonu (inoperabl hasta)	1	-	+
61/E	Karında şişlik, bulantı-kusma	Jejunum (SMA invaze)	Geniş rezeksiyon	-	-	+
14 /K	Bulantı- kusma	Pankreas kuyruk kesimi	Geniş rezeksiyon	30	-	-
27/E	Karın ağrısı	Terminal ileum ve asenden kolon	Geniş rezeksiyon	36	+	-
40/E	Aktif şikayeti yok	İleum	Geniş rezeksiyon	46	-	-
73/K	Karında şişlik, bulantı-kusma	Jejunum	Geniş rezeksiyon	38	-	-
42/E	Karın ağrısı	Terminal ileum	Geniş rezeksiyon	107	-	-
52/E	Karında şişlik, bulantı-kusma	Transvers kolon	Geniş rezeksiyon	10	-	-

değişkenler için frekans tabloları sonuçları ve sayısal değişkenler için tanımlayıcı ölçüler (ortalama± standart sapma) şeklinde verildi. Sayısal değişkenler olan yaş, tümör boyutu ve takip süresi için Kolmogorov-Smirnov normalite testleri yapıldı. Tümör boyutu ile mortalite ve nüks arasındaki ilişkinin analiz edilmesi için Student-t testi kullanıldı.

BULGULAR

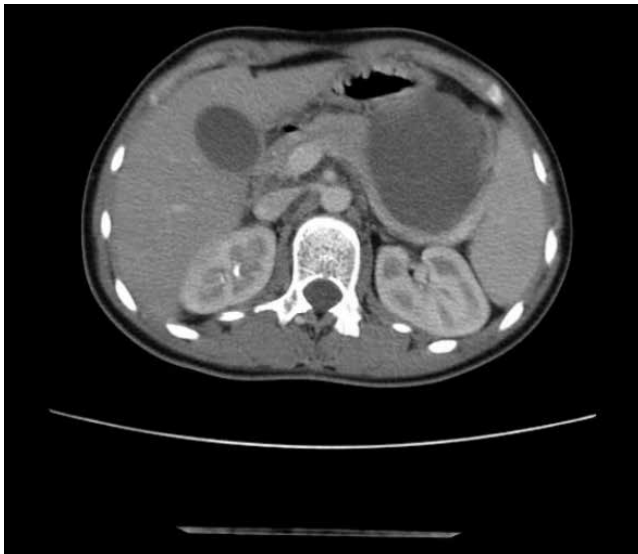
Hastaların klinik özellikleri Tablo 1'de özetlenmiştir. Ortalama yaş 46.7 ± 19.9 idi. Kadın erkek oranı 3/5 olarak saptandı. Başvuruda hastaların 4 (%50)'ünde karında şişlik, gaz- gaita yapamama, bulantı-kusma gibi ileusa ait şikayetler, 2 (%25)'inde müphem karın ağrısı şikayeti ile yapılan tetkikler esnasında mezenterik kitle saptanmış. Aktif şikayeti olmayan 1 (%12.5) hasta üroloji tarafından yapılan benign sebepli bir cerrahi esnasında ince barsak mezosunda kitle görülmüş ve 1 (%12.5) hastada bulantı kusma şikayeti sonrasında yapılan incelemelerde distal pankreas kaynaklı olabilecek kitle nedeni ile yapılan ameliyat sonrası piyesin patolojisi mezenterik fibromatozis olarak raporlanmıştır.

Hastaların tamamı ameliyat öncesinde bilgisayarlı tomografi ile değerlendirilmiş ve kitlenin lokalizasyonu belirlenmiştir. Bulantı kusma şikayeti ile başvuran 1 hastaya ise ameliyat öncesinde pankreas kuyruğunda şüpheli kitle saptanması üzerine tomografiye ek olarak

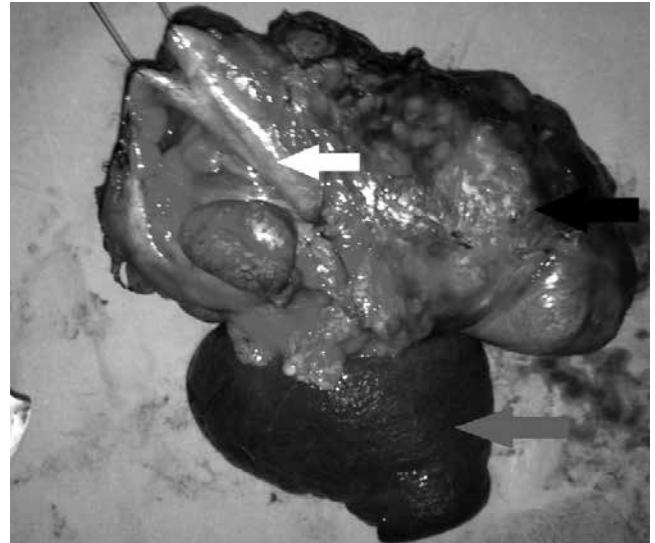
gastroskopi ve endoskopik ultrasonografi yapılmıştır (Resim 1).

Ameliyat esnasında 2 (%25) hastada kalın barsak ve ileum, 2 hastada ileum (%25), 2 sinde jejunum (%25), 1 (%12.5) vakada transvers kolon mezosu ve 1 (%12.5) hastada ise distal pankreas tutulumu görülmüştür. Hiçbir hastada batın içi ascit, ya da metastaz saptanmamıştır. İnce barsak mezosunda multipl tutulum olan ve inoperabl olarak kabul edilen 1 hastaya palyatif maksatlı rezeksiyon ve enteroenterostomi yapılmış, diğer 7 hastaya ise tutulum olan organla beraber geniş rezeksiyon işlemleri uygulanmıştır. Bunlardan 3 (%37.5) hastada ince barsak, 1 (%12.5) hastada transvers kolon, 2 (%25) hastada ince barsak ve kolon rezeksiyonu, pankreas tutulumu olan, dalak ve splenik fleksuraya invazyonu olan 1 hastada ise distal pankreatektomi, splenektomi ve segmenter kolon rezeksiyonu yapılmıştır (Resim 2).

Erken dönemde 1 (12.5) hasta anastomoz kaçağı sonrası gelişen sepsis nedeni ile, 1 (12.5) hasta ise ameliyat sonrası ileusa bağlı gelişen akut böbrek yetmezliği nedeniyle ölmüştür. Ortalama 33.5 ± 34.5 aylık takip sonrasında sadece 1 hastada nüks ve reoperasyon ihtiyacı olmuştur. Daha önceden segmenter ince barsak rezeksiyonu, sağ hemikolektomi yapılmış olan bu hastada 6 ay sonra nüks görülmüş ve ikinci operasyonda yaygın tutulum saptanması üzerine totale yakın ince barsak rezeksiyonu ve jejunotransversostomi işlemi uygulanmıştır. Yapılan sıkı takip ve enteral beslenme desteğine rağmen



Resim 1: Pankreas kuyruk kesiminden köken aldığı düşünülen 9x5 cm ebadında, düzgün sınırlı, splenik arter ve veni ileri derecede yaylandırmış kitlesel lezyonun tomografik görünümü.



Resim 2: Pankreastan kaynaklı sporadik mezenterik fibromatozis nedeni ile ameliyat edilen hastanın piyes görünümü (siyah ok: kitle, beyaz ok: kolon splenik fleksura, gri ok: dalak).

Tablo 2: Patolojik bulgular

Olgu	Tümör Boyutu (cm)	Aktin	Desmin	Vimentin	CD34	CD117	Ki 67	S-100
1	8	-	+(fokal)	-	-	+(fokal)	%5-10	+
2	12	-	-	-	-	-	<%1	-
3	17	+	-	+	-	-	<%1	+
4	10	+	-	-	-	-	<%1	-
5	10	-	-	+	-	-	<%1	-
6	14	-	-	-	-	-	<%1	-
7	13	+	-	-	-	-	<%1	-
8	15	-	-	-	-	-	<%1	-

hasta 36 ay sonra kısa barsak sendromuna ikincil olarak gelişen metabolik problemlerden dolayı kaybedilmiştir.

Yapılan histopatolojik değerlendirmeler sonucunda mezenterik fibromatozis tanısı doğrulanmıştır. Ortalama tümör boyutu 11.6± 3.7 cm olarak hesaplanmıştır. Tümör boyutu ile mortalite (p=0.32) ya da nüks (p=0.67) arasında istatistiksel olarak bir ilişki saptanmamıştır. Patolojik bulgular Tablo 2'de özetlenmiştir.

TARTIŞMA

Fibromatozisler lokal invazif iğsi hücre proliferasyonları şeklindedir (5). Biyolojik davranış olarak fibroz doku proliferasyonu ile fibrosarkom arasında seyreder. Metastaz yapmazlar; fakat lokal olarak agresif seyreder ve nüks riski yüksektir (5). İntraabdominal fibromatozis tüm fibromatozis olgularının ancak %5-10 kadarıdır (7). Abdominal fibromatozis sporadik, pelvik, mezenterik lezyonlar ile gardner sendromunda görülen fibromatozis lezyonlarının hepsi için kullanılmaktadır (2). Familial polipozisli, gardner sendrom'lu olgularda, abdominal cerrahi hikayesi olanlarda, uzun süreli östrojen kullanımı olanlarda ve crohn hastalarında daha sık görüldüğü bildirilmiştir (8,9).

Sporadik fibromatozis ise çok daha nadirdir ve literatürde az sayıda vaka bildirilmiştir (3). Bu ifadeyi kullanabilmek için gardner sendromu, geçirilmiş travma, uzun süreli östrojen kullanımı gibi predispozan faktörlerin dışlanmış olması gerekmektedir (3). Yaptığımız bu çalışmada da mezenterik fibromatozis tanısı konmuş olan hastalardan familial polipozis, gardner sendromu, abdominal cerrahi hikayesi, uzun süreli östrojen kullanımı, crohn hastalığı gibi mezenterik fibromatozise sebep olabilecek ek rahatsızlıkları olanlar çalışma dışı bırakılmıştır ve toplamda sporadik mezenterik fibromatozis tanısı olan 8 hasta değerlendirilmeye alınmıştır.

Görülme yaşı 6 günlük yeni doğandan 75 yaşına

kadar değişebilmektedir ve ortalama görülme yaşı 39'dur(10). Sunduğumuz bu çalışmada ortalama yaş 46.7±19.9 olarak hesaplandı. En küçük hasta 15 yaşında iken, ince barsak tutulumu olan 73 yaşındaki hasta ise en yaşlı olanı idi.

Sıklıkla ince barsak mezenteri tutulurken iliokolik mezenter, gastrokolik ligaman, omentum ve retroperiton da tutulabilmektedir (4). Bizim çalışmamızda da 2 (%25) hastada kalın barsak ve ileum, 2 (%25) hastada ileum, 2 (%25)'sinde jejunum, 1 (%12.5) vakada transvers kolon mezosu ve 1 (%12.5) hastada ise distal pankreas ve kalın barsak tutulumu görülmüştür.

Kitle belirli bir boyuta gelene kadar hastalarda genelde semptom oluşmamakla beraber, en sık görülen şikayetler karın ağrısı, bulantı, kusma, kilo kaybı, ateştir (10). Fizik muayenede ele gelen kitle saptanabilir (11). Bunun dışında hastalar gelişebilecek barsak ya da üreter obstrüksiyonu, intestinal perforasyon, enterokütanöz fistül ve gastrointestinal kanama gibi komplikasyonlarla da başvurulabilir (11). Bizim hastalarımızın da 4 (%50)'ü barsak obstrüksiyon semptom ve bulguları ile, 2 (%50)'si müphem karın ağrısı, pankreas tutulumu nedeni ile mideye bası yapmış olan 1 hasta ise özellikle gıda alımı sonrasında belirginleşen bulantı-kusma şikayetleri ile başvurmuştur. Aktif şikayeti olmayan 1 (%12.5) hastada ise üroloji tarafından benign nedenlerle yapılan cerrahi esnasında ince barsak mezosunu tutan kitle lezyonuna rastlanmıştır.

Tanı anında tümör sıklıkla 10 cm den büyüktür (2). Sunduğumuz çalışmada da ortalama tümör boyutu 11.6±3.7 cm idi. Fakat tümör boyutu ile mortalite ya da nüks arasında istatistiksel olarak bir ilişki saptanmamıştır (p>0.05).

Tanıda görüntüleme yöntemlerinden ultrasonografi ve bilgisayarlı tomografi tümörün lokalizasyonunu belirlemeye oldukça faydalıdır ve yumuşak doku dansitesine sahip solid kitle lezyonları şeklinde görülürler (12). Man-

yetik rezonans görüntüleme ise fibröz komponentleri nedeni ile T1 ağırlıklı sekanslarda hipointens görülürler (13). Çalışmaya dahil ettiğimiz hastaların tamamında ameliyat öncesi çekilen bilgisayarlı tomografi ile düzgün sınırlı solid kitleler görülmüştür.

Kendine has semptomatolojisi olmadığı ve yapılan radyolojik tetkikler de spesifik olmadığı için kesin tanı ancak histopatolojik incelemelerle konabilir. Atipik olmayan lokal invaziv iğsi hücre proliferasyonları gözlenmektedir. Mitoz sayısı genelde düşüktür ve nekroz ya da nükleer differansiasyon kaybı görülmemektedir (14). Ayırıcı tanıda gastrointestinal stromal tümör, lenfoma, karsinoid tümör, fibrosarkom ve inflamatuvar fibroid polipler akılda tutulmalıdır (15). Bu sayılanlardan özellikle mezenterik tutulumu olan gastrointestinal stromal tümörler ile sık karışabilmektedir. Fibromatozisten farklı olarak gastrointestinal stromal tümörler sıklıkla hemoraji ve nekroz içeren yumuşak kıvamlı kitlelerdir; fibromatozislere göre daha geniş sitoplazmalı, iğsi ve/veya epitelooid hücrelerden oluşurlar (16). Gastrointestinal stromal tümörlerde CD117 %100 oranında kuvvetli ve diffüz pozitif, CD34 %42-100 oranında pozitif boyanır. Fibromatozislere ise CD117 %60-75 oranında ve daha zayıf pozitif ve CD34 %100 oranında negatiftir (17,18). Ayrıca benign reaktif fibrozisten sınırlarının infiltratif karakterde olması, fibrosarkomdan ise hücrelerde atipi olmaması ve sellüleritesinin daha az olması ile ayırt edilebilmektedir (17-19). Çalışmamızda sadece 1 hastada CD117 fokal pozitif saptanırken, CD34 tamamında negatifti. Ki 67 indeksi ise 1 hastada %5-10 iken diğerlerinde %1'den azdı.

Medikal tedavide östrojen reseptör antagonistleri (tamoksifen), antiinflamatuvar ilaçlar (sulindak), sitotok-

sik ajanlar (daktinomisin, vinkristin, siklofosamid) ve radyoterapi önerilse de tedavide altın standart cerrahi eksizyondur (20). Histolojik olarak benign bir tümör gibi davranırsa da nüks oranı yüksek olduğu için cerrahi tedavide malign bir tümör gibi düşünülmesi ve mümkün olduğunca geniş cerrahi sınır sağlanacak şekilde rezeke edilmelidir (2). Operasyon esnasında gönderilecek frozen inceleme sonucu benign olarak bildirilecektir ve bu da cerrahi kısmi rezeksiyona yönlendirebilir. Bu yüzden operasyon esnasında frozen inceleme önerilmemektedir (21). Bizim hastalarımızdan ince barsak mezosunda multipl tutulum olan ve inoperabl olarak kabul edilen 1 hastaya palyatif maksatlı rezeksiyon ve enteroentertomi yapılmış, diğer 7 hastaya ise tutulum olan organla beraber geniş rezeksiyon işlemleri uygulanmıştır. Radyoterapi nüks ya da inoperabl vakalarda cerrahi işlem öncesinde kullanılabilir. Böylelikle tümörün tekrarlama riski azalmakta ya da tümör cerrahiye uygun boyutlara küçültülebilmektedir (20). Cerrahi ve radyoterapiden beklenen yanıt alınamayan hastalarda tedavide farmakolojik ajanlar da denenebilir (22).

İntraabdominal fibromatoziste rekürrens oranı %16'dır. Sporadik olgularda rekürrens oranı daha düşüktür (8). Yaptığımız çalışmada da sadece 1 (%12.5) hastada ilk operasyondan sonra nüks gelişmiştir.

Sporadik mezenterik fibromatozis patolojik olarak benign bir tümör özelliği göstermesine rağmen klinik olarak ileri derecede agresif ve nüks oranı oldukça yüksektir. Nüks oranını azaltmanın en önemli yolu temiz cerrahi sınırın sağlanmasıdır. Bu hastalara malign gibi davranıp mümkün olduğunca geniş cerrahi rezeksiyon uygulanmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Shields CJ, Winter DC, Kirwan WO, Redmond HP. Desmoid tumours. *Eur J Surg Oncol* 2001; 27: 701-706.
2. Sözbilen M, Çaliskan C, Fırat Ö, Korkut M A. Ender bir karında kitle nedeni- mezenterik fibromatozis. *Ege Journal of Medicine* 2008; 47: 207-209.
3. Al Jadaan SA, Al Rabeeah A. Mesenteric fibromatosis: case report and literature review. *J Pediatr Surg* 1999; 34: 1130- 1132.
4. Weiss SW, Goldblum JR (Eds). *Fibromatoses*. In: *Soft tissue tumors*. 5th ed, China: Mosby Elsevier, 2008; p. 247-249.
5. Lahat G, Nachmany I, Itzkowitz E, Abu-Abaid S, Barazovsky E, Merimsky O, Klauzue J. Surgery for sporadic abdominal desmoid tumor: is low/no recurrence an achievable goal? *Isr Med Assoc J* 2009; 11: 398-392.
6. Yang CH, Sheen-Chen SM, Lu CC, Ko SF, Eng HL. Computed tomographic presentation of mesenteric fibromatosis. *Dig Dis Sci* 2005; 50: 348-350.
7. Yantiss RK, Spiro IJ, Compton CC, Rosenberg AE. Gastrointestinal stromal tumor versus intra-abdominal fibromatosis of the bowel wall. *Am J Surg Pathol* 2000; 24: 947-957.
8. Burke AP, Sobin LH, Shekitka KM, Federspiel BH, Helwig EB. Intra-abdominal fibromatosis. A pathologic analysis of 130 tumors with comparison of clinical subgroups. *Am J Surg Pathol* 1990; 14: 335-341.
9. Al-Salem AH, Al-Hayek R, Qureshi SS. Solitary intestinal fibromatosis: A rare cause of intestinal perforation in neonates. *Pediatr Surg Int* 1997; 12: 437-440.
10. Numanoğlu A, Davies J, Millar AS. Congenital solitary intestinal fibromatosis. *Eur J Pediatr Surg* 2002; 12: 337-340.

11. Murayama T, Imoto S, Ito M, et al. Mesenteric fibromatosis presenting as fever of unknown origin. *Am J Gastroenterol* 1992; 87: 1503-1505.
12. Kato Y, Tsuyuki A, Kikuchi K, Kurihara N, Fujishiro Y. Mesenteric fibromatosis successfully resected with duodeno-jejunectomy and nephrectomy. *Hepatogastroenterology* 2005; 52: 1730-1733.
13. Healy JC, Reznick RH, Clark SK, Phillips RK, Armstrong P. MR appearances of desmoid tumors in familial adenomatous polyposis. *AJR Am J Roentgenol* 1997; 169: 465-462.
14. Rodriguez JA, Guarda L, Rosai J. Mesenteric fibromatosis with involvement of the gastrointestinal tract. A GIST simulator: a study of 25 cases. *Am J Clin Pathol* 2004; 121: 93-98.
15. Holubar S, Dwivedi AJ, O'Connor J. Giant Mesenteric Fibromatosis presenting as Small Bowel Obstruction. *Am Surg* 2006; 72: 427-429.
16. Miettinen M, Monihan JM, Sarlomo-Rikala M, et al. Gastrointestinal stromal tumors/smooth muscle tumors (GISTs) primary in the omentum and mesentery: clinicopathologic and immunohistochemical study of 26 cases. *Am J Surg Pathol* 1999; 23: 1109-1198.
17. Al-Nafussi A, Wong NACS. Intra-abdominal spindle cell lesions: a review and practical aids to diagnosis. *Histopathology* 2001; 38: 387-402.
18. Fletcher CDM, Berman JJ, Corless C, et al. Diagnosis of gastrointestinal stromal tumors: A consensus approach. *Hum Pathol* 2002; 33: 459-465.
19. Reitamo JJ, Hayry P, Nykyri E, Saxen E. The desmoid tumor. Incidence, sex-, age- and anatomical distribution in the Finnish population. *Am J Clin Pathol* 1982; 77: 665-673.
20. Smith AJ, Lewis JJ, Merchant NB, Leung DH, Woodruff JM, Brennan MF. Surgical management of intraabdominal desmoid tumours. *Br J Surg* 2000; 87: 608-613.
21. Lath C, Khanna PC, Gadewar SB, Agrawal D. Inoperable aggressive mesenteric fibromatosis with ureteric fistula: Case report and literature review. *Eur J Radiol* 2006; 5: 117-121.
22. Tauro LF, Sathyamoorthy PA, Hegde RB, Ravikrishnan HI, Singla MM. Giant desmoid tumor in the posterior abdominal wall/retroperitoneum. *Indian J Surg* 2007; 69: 105-107.